

Ediție electronică - CD-Rom ISBN 978-973-0-23049-0

Dâmbean Camelia Angelica

Moga Anișoara

Peterffy Csilla

*Dezvoltarea deprinderilor de învățare a
matematicii la ciclul primar
Ghidul profesorului de sprijin*



“Cum să devină copilul cu CES mai performant”

2016, TÎRGU-MUREȘ

Dâmbean Camelia Angelica

Moga Anișoara

Peterffy Csilla

**Dezvoltarea deprinderilor de învățare
a matematicii la ciclul primar
Ghidul profesorului de sprijin**

”Cum să devină copilul cu CES mai performant”

AUTORI: PROF. DÂMBEAN CAMELIA ANGELICA
DIRECTOR, PROF. MOGA ANIȘOARA
DIRECTOR ADJ. PROF. PSIHOPEDAGOG PETERFFY CSILLA

Contribuții:

Prof. psihopedagog MURVAI Cristina

Prof. psihopedagog BALLA Emoke

Prof. psihopedagog SIMON Gyongyver

Inspector școlar, Prof. TURCU Simona Elena

Prof. ing. SOCOL Ioan

Prof. psihopedagog MOLDOVAN Mihaela

Prof. psihopedagog ANDRIEȘ Violeta

Prof. psihopedagog TUȚĂ Gabriela

Tehnoredactare selectivă:

Prof. psihopedagog MURVAI Cristina

Prof. psihopedagog MOLDOVAN Mihaela

Prof. psihopedagog DÂMBEAN Camelia Angelica

CUPRINS

Argument	4
1. Repere legislative și procedurale privind organizarea serviciilor de sprijin educațional pentru copiii, elevii și tinerii cu cerințe educaționale speciale integrați în învățământul de masă	5
2. Discalculia în contextul tulburărilor specifice de învățare	11
3. Rolul deprinderilor psihomotrice de bază în dezvoltarea abilităților matematice	18
4. Depistarea precoce a copiilor cu tulburări specifice de învățare / Screening-ul copiilor cu tulburări specifice de învățare	20
5. Teste/Scale utilizate pentru evaluarea copiilor cu discalculie	25
6. Intervenții psihopedagogice în cazul copiilor cu discalculie	34
Bibliografie.....	69
Anexe :	
• Baterie de exerciții pentru evaluarea domeniului senzorio-motor și lateralități	73
• Fișe de evaluare a competențelor matematice	79
• Fișe de lucru pentru dezvoltarea competențelor matematice	121

ARGUMENT

”... În livadă ne place să avem copaci care rodesc mai devreme sau mai târziu; toate aceste roade sunt bune, niciunul nu este de aruncat. De ce să nu acceptăm în școli minți mai agere sau mai încete?” J. A. Comenius

Prezentul ghid are scopul de a informa cât mai bine cadrele didactice, specialiștii, cu privire la munca profesorului de sprijin/profesorului itinerant. Lucrarea este destinată cadrelor didactice de sprijin/itinerante și nu numai, care își desfășoară activitatea în școlile incluzive. Datorită caracterului practic-aplicativ al demersului, el poate fi utilizat cu eficiență și de către cadrele didactice care lucrează cu elevi cu cerințe educative speciale.

Prin conținutul dezvoltat, lucrarea de față își propune să:

- ◆ Contribuie la clarificarea conceptelor de bază ale educației incluzive, a conceptului de învățare și a caracteristicilor tulburărilor de învățare, în special ale discalculiei;
- ◆ Faciliteze înțelegerea și aplicarea în practică a evaluării și implementării metodelor de intervenție privind tulburările de învățare în școlile incluzive ;
- ◆ Dezvolte abilitățile de planificare și organizare a procesului identificării și evaluării cerințelor educaționale speciale;
- ◆ Promoveze modalitățile de evaluare alternativă, diferențiată a cerințelor educaționale speciale;
- ◆ Evidențieze importanța accesului elevilor cu cerințe educaționale la un curriculum bine echilibrat, cuprinzător și relevant din punct de vedere al abilităților și cunoștințelor;
- ◆ Abordeze diferitele perspective asupra procesului diferențierii, pornind de la planificarea în scopul predării-învățării efective;
- ◆ Contribuie la identificarea scopurilor planurilor de intervenție individualizată pentru copiii cu cerințe educaționale speciale, și a implicațiilor asupra elaborării, implementării și revizuirii acestora în context incluziv.

Director, Prof. MOGA Anișoara

Director adj., Prof. PETERFFY Csilla

1. Repere legislative și procedurale privind organizarea serviciilor de sprijin educațional pentru copiii, elevii și tinerii cu cerințe educaționale speciale integrați în învățământul de masă

Convenția O.N.U. cu privire la drepturile copilului stipulează că „Orice copil are dreptul la educație”. Educația trebuie să pregătească copilul pentru viață, să-i dezvolte respectul pentru drepturile omului și să-l formeze în spiritul înțelegerii, păcii și toleranței, iar în Declarația de la Salamanca se menționează că „Fiecare copil are dreptul fundamental la educație și fiecărui copil trebuie să i se ofere șansa de a ajunge și de a se putea păstra la un nivel acceptabil de învățare”. În politica educațională din România este prevăzută modernizarea și reconfigurarea sistemului de învățământ special, în vederea atingerii scopului fundamental al integrării educaționale, profesionale și sociale a copiilor cu nevoi speciale și în vederea adaptării la viața comunității.

Pentru atingerea acestui scop s-au emis următoarele documente legislative:

- ORDIN 5574/2011 pentru aprobarea Metodologiei privind organizarea serviciilor de sprijin educațional pentru copiii, elevii și tinerii cu cerințe educaționale speciale integrați în învățământul de masă
- ORDIN Nr.6552 pentru aprobarea Metodologiei privind evaluarea, asistența psihoeducațională, orientarea școlară și orientarea profesională a copiilor, a elevilor și a tinerilor cu cerințe educaționale speciale
- OMECTS 5573_2011 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a învățământului special și special integrat
- OMECTS 6552 2011- Metodologie privind evaluarea, asistența psihoeducațională, orientarea școlară și orientarea profesională a copiilor, a elevilor și a tinerilor cu cerințe educaționale speciale
- LEGEA Nr. 1 din 5 ianuarie 2011, Legea educației naționale.

Inspector Școlar, Prof. TURCU Simona Elena

Concepte și noțiuni specifice

Cerințe educaționale speciale (CES)/ copii cu cerințe educaționale speciale - necesități educaționale suplimentare, complementare obiectivelor generale ale educației, adaptate particularităților individuale și celor caracteristice unei anumite deficiențe/dizabilități sau tulburări/dificultăți de învățare ori de altă natură, precum și o asistență complexă (medicală, socială, educațională etc.)

Educație specială - ansamblul proceselor de punere în aplicare a programelor, activităților de învățare și asistență complexă de recuperare-compensare (psihoterapeutică, medicală, socială, culturală) adaptate persoanelor care nu reușesc independent să atingă, temporar sau pe toată durata școlarizării, un nivel de dezvoltare corespunzător vârstei, pentru formarea competențelor de bază în vederea pregătirii pentru viața de adult.

Educația specială poate fi definită în cel puțin două sensuri: în sens restrâns se suprapune conceptului de învățământ special, adică o educație specializată pentru persoanele cu deficiențe. În sens larg, se referă la asistența educațională pentru o mai mare categorie de elevi, cei cu dificultăți de învățare, dezvoltare, adaptare, integrare, adică cei care nu reușesc fără ajutor sau sprijin să atingă un nivel de educație corespunzător vârstei și cerințelor societății, toți aceștia generând apariția unui nou concept, acela de: „*copii cu cerințe educaționale speciale*”. Fără abordarea adecvată a acestor cerințe speciale nu se poate vorbi în mod real de egalizarea șanselor, de acces, participare și integrare socială și școlară. Această sintagmă cuprinde un registru larg, de la deficiențe profunde la tulburările ușoare de învățare.

Educația integrată se referă în esență la integrarea în structurile învățământului aparținând comunității, a copiilor cu cerințe speciale în educație (copii cu deficiențe senzoriale, fizice, intelectuale sau de limbaj, defavorizați socio-economic și cultural, copii cu tulburări psiho-afective și comportamentale) pentru a oferi un climat favorabil dezvoltării armonioase și cât mai echilibrate a personalității acestora.

Educația incluzivă este un concept nou care are la bază principiul dreptului egal la educație pentru toți copiii, indiferent de mediul cultural sau social din care provin, indiferent de religie, etnie, limba vorbită sau condițiile economice în care trăiesc. Acest concept înglobează aproape în totalitate aria semantică a conceptului de educație integrată. El are în vedere, atingerea obiectivului „educația pentru toți” care impune reformarea școlii publice și a sistemului

de învățământ, răspunzând astfel mai bine nevoilor, potențialului și aspirațiilor tuturor copiilor, inclusiv a celor cu cerințe educative speciale.

Integrare (școlară) - procesul de adaptare a persoanei cu cerințe educaționale speciale la normele și cerințele școlii pe care o urmează, de stabilire a unor relații afective pozitive cu membrii grupului școlar (grupa/clasa) și de desfășurare cu succes a activităților școlare.

Incluziune (școlară) - procesul permanent de îmbunătățire a serviciilor oferite de unitățile de învățământ pentru a cuprinde în procesul de educație toți membri comunității, indiferent de caracteristicile, dezavantajele sau dificultățile acestora.

Școală incluzivă - unitatea de învățământ în care se asigură o educație pentru toți copiii, reprezentând mijlocul cel mai eficient de combatere a atitudinilor de discriminare și segregare. Copiii/Elevii din aceste unități de învățământ beneficiază de toate drepturile și serviciile educaționale, psihoterapeutice, medicale și sociale, conform principiilor incluziunii sociale, echității și asigurării egalității de șanse.

Adaptare curriculară - corelarea conținuturilor componentelor curriculumului național cu posibilitățile elevului cu CES, din perspectiva finalităților procesului de adaptare și de integrare școlară și socială a acestuia.

Profesor itinerant și de sprijin - cadrul didactic cu studii superioare în domeniul psihopedagogic care desfășoară activități de învățare, stimulare, compensare și recuperare cu persoanele cu CES integrate în unitățile de învățământ de masă, în colaborare cu toți factorii implicați(educatori, învățători, diriginți, profesori, logopezi, consilieri,medici,etc).

Planul de servicii individualizat - modalitatea de programare și coordonare coerentă a resurselor și serviciilor individualizate pentru copiii/elevii/tinerii cu CES integrați în unități de învățământ de masă, focalizată pe nevoile de dezvoltare ale acestora.

Programul de intervenție personalizat - un instrument de proiectare și implementare a activităților educațional-terapeutice, utilizat pentru eficientizarea activităților de intervenție și atingerea finalităților prevăzute în planul de servicii personalizat.

CJRAE/CMBRAE - unitate specializată a învățământului preuniversitar, cu personalitate juridică, coordonată metodologic de inspectoratul școlar, care desfășoară servicii de asistență psihoeducațională pentru părinți, copii și cadre didactice și care coordonează, monitorizează și evaluează, la nivel județean, activitatea și serviciile educaționale oferite de către centrele

logopedice interșcolare și cabinetele logopedice, centrele și cabinetele de asistență psihopedagogică, mediatorii școlari.

Certificatul de orientare școlară și profesională - document/act oficial eliberat de către Serviciul de Evaluare și Orientare Școlară și Profesională (SEOSP) din cadrul Centrului Județean de Resurse și de Asistență Educațională (CJRAE) care precizează diagnosticul/deficiența cu scopul integrării/reintegrării cât mai eficiente a copiilor/elevilor/tinerilor cu CES.

Particularități ale procesului de integrare

Principiile care stau la baza educației integrate sunt:

1. *Garantarea dreptului la educație al oricărui copil.*
 - a) Copiii au dreptul să învețe împreună, indiferent de dificultăți și de diferențe.
 - b) Fiecare copil este unic și are un anume potențial de învățare și dezvoltare.
 - c) Școala și comunitatea asigură șanse egale de acces la educație pentru toți copiii.
2. *Asigurarea de servicii specializate centrate pe nevoile copiilor cu C.E.S.*
 - a) Corelarea tipurilor de educație și a formelor de școlarizare în funcție de scopul educației, obiectivelor generale și specifice, precum și de finalitățile educației.
 - b) Asigurarea conexiunii educaționale, activități complexe.
3. *Finalitatea educației speciale este aceea de a crea condițiile unei bune integrări sociale și profesionale a persoanei cu nevoi speciale.*

Din punct de vedere psihologic, prin *educația integrată* a copiilor cu cerințe educaționale speciale se urmărește:

- ❖ dezvoltarea la copiii cu CES a unor capacități fizice și psihice care să-i apropie cât mai mult de copiii tipici;
- ❖ implementarea unor programe cu caracter corectiv-recuperator, stimularea potențialului restant, ce permite dezvoltarea compensatorie a unor funcții menite să le suplinească pe cele deficitare;
- ❖ crearea climatului afectiv pentru formarea motivației pentru activitate, în general, și pentru învățare, în special;
- ❖ asigurarea unui progres continuu în achiziția comunicării și a cogniției, formarea unor abilități de socializare și relaționare cu cei din jur;
- ❖ formare de deprinderi cu caracter profesional și de exercitare a unor activități cotidiene;

- ❖ dezvoltarea comportamentelor adaptative și a însușirilor pozitive ale personalității, care să faciliteze normalizarea deplină.

Educația integrată și promovarea acesteia trebuie să țină seama și să respecte următoarele *principii-cadru*:

- Toți elevii au dreptul să participe la toate activitățile incluse în programa școlilor de masă.
- În timpul programului școlar, personalul didactic și de specialitate se va implica direct în susținerea pe toate căile a integrării maxime a elevilor cu cerințe speciale.
- Școala va trebui, printr-o serie de măsuri radicale în privința curriculumului, să vină în întâmpinarea tuturor cerințelor educaționale ale elevilor, fără a leza demnitatea și personalitatea acestora.
- În condițiile educației integrate, clasele/grupele de elevi vor include copii apropiați ca vârstă și nivel de experiență socio-culturală.

Copiii/elevii cu cerințe educaționale speciale - sunt acei copii ale căror cerințe/nevoi speciale sunt de natură educațională și rezultă din **deficiențe mintale, fizice, senzoriale, de limbaj, socio-afective și de comportament ori asociate, indiferent de severitatea acestora**. Pot fi cuprinși în categoria copiilor cu C.E.S. și unii copii ocrotiți în instituții rezidențiale, precum și, anumiți copii/elevi ce prezintă **tulburări/dificultăți de învățare și/sau adaptare școlară**.

Unii copii au dificultăți în comunicare, alții diferențiază mai greu sunetele și se exprimă defectuos, alți copii percep cu dificultate spațiul și se orientează cu greu în acesta; unii copii au nevoie de mai mult timp și de explicații în plus pentru a înțelege ce îi spune părintele sau educatorul; unii copii au dificultăți de concentrare a atenției sau le este greu să stea liniștiți pe scaun; alți copii au ritm mai lent în gândire sau în mișcări sau sunt copleșiți de emoții și nu fac față sarcinilor la întreaga lor capacitate. Toți acești copii cu dificultăți în diferite arii (atenție, limbaj, gândire, motricitate, memorie, orientare spațială, afectivitate, etc.) nu sunt copii buni sau răi, deștepți sau proști. Sunt **copii cu cerințe educative speciale**. Ei au nevoie din partea celor din jur, în special a părinților, educatorilor, învățătorilor, profesorilor, de un plus de atenție, de educație individualizată, de multă răbdare și înțelegere.

Atribuțiile și rolul profesorului itinerant și de sprijin într-o grădiniță/școală de masă

- Să participe în timpul orelor de predare-învățare, la activitățile pe care le desfășoară în clasă educatorul/învățătorul/profesorul (în calitate de observator, consultant, coparticipant);
- Să desfășoare activități de tip terapeutic-cognitiv-ocupational;
- Să propună și să realizeze materiale didactice individualizate, în funcție de dificultățile de învățare ale copiilor/elevilor;
- Să elaboreze și să realizeze **planul de intervenție personalizat**, precum și **adaptarea curriculară**, în parteneriat cu cadrele didactice de la grupă/clasă;
- Să realizeze o integrare eficientă în colectivul clasei/școlii a elevului cu C.E.S., prin colaborare cu profesorii unității de învățământ în care este înscris acesta;
- Să-l ajute pe părinte să înțeleagă la ce nivel se află copilul;
- Să consilieze și să colaboreze cu părinții copiilor care beneficiază de serviciile de sprijin;
- Să-l sprijine, emoțional și educațional, pe copilul în dificultate;
- Să colaboreze cu educatorii/ învățătorii/ profesorii din grădiniță/școală, în vederea adaptării programei la nivelul de înțelegere al copilului;
- Să susțină punctele tari, pozitive ale copilului/elevului cu cerințe educative speciale sau în dificultate.

Principalele instrumente ale profesorului itinerant și de sprijin:

- Adaptarea curriculară – corelează conținuturile curriculumului național cu posibilitățile elevului cu CES, din perspectiva finalităților procesului de adaptare și de integrare școlară și socială a acestuia;
- Programul de intervenție personalizat – instrument de proiectare și implementare a activităților educațional-terapeutice, folosit pentru eficientizarea activităților de intervenție;
- Teste de evaluare diferențiată, lucrări și teze adaptate la nivelul de dezvoltare a copilului.

Inspector școlar, Prof. TURCU Simona Elena

Director, Prof. MOGA Anișoara

2. Discalculia în contextul tulburărilor specifice de învățare

Tulburările de învățare

„Dificultăți de învățare” este o sintagmă generică folosită pentru un grup heterogen de tulburări manifestate prin greutăți în achiziția și folosirea vorbirii, citirii, scrierii, raționării și a abilităților matematice. Denumirea de tulburare de învățare se referă la întârzierea în dezvoltarea sau dezvoltarea nepotrivită a citirii, scrierii și/sau a deprinderii de calcul. Este vorba despre o modalitate specială de prelucrare a informației, care se datorează dezvoltării și funcționării diferite de normal a sistemului nervos central. Putem vorbi de tulburări de învățare atunci când un copil are rezultate mai slabe decât ar permite capacitățile sale intelectuale și rezultatele nu sunt în echilibru cu timpul alocat pentru învățare.

În primele studii pe această temă, S. Kirk în 1962 propunea următoarea definiție: „O tulburare de învățare se referă la retard, boală sau întârziere în dezvoltarea unuia sau mai multor procese precum: limbaj, vorbire, citire sau calcul aritmetic; acestea pot să apară datorită unei disfuncții cerebrale și/sau tulburări emoționale și comportamentale, dar nu se datorează retardului mental, deprivării senzoriale sau factorilor culturali sau instrucționali.” Această definiție a fost prima care a relaționat tulburarea de învățare cu noțiunea de „tulburări ale proceselor psihologice” și s-a focalizat pe problemele de procesare și pe modul în care acestea interferează cu performanțele academice.

S-au întreprins cercetări asupra copiilor cu dificultăți de învățare mai ales în ultimele decenii, când așa numiții copii „leneși”, „distrați”, „indiferenți”, „obraznici”, „îndărătnici” sau copiii care, în ciuda faptului că erau sânguincioși, docili, muncitori, nu aveau progrese școlare, nu au mai putut fi un aspect ignorat al realității, datorită consecințelor concretizate mai ales prin insucces și eșec școlar, inserție socio – profesională deficitară, abandon școlar, delincvență juvenilă, comportamente indezirabile din punct de vedere social.

Fenomenul dificultăților de învățare a fost abordat și de către specialiști români, mai ales dintr-o perspectivă medicală, neurologică și din perspectiva psihopedagogiei speciale, puține studii tratând însă fenomenul din perspectivă pedagogică, din perspectiva

profesorului practician, de o anumită specialitate, din școala de masă, care se confruntă cu asemenea situații . Fiind o realitate complexă, dificultățile de învățare au fost și sunt privite din perspective multiple , existând o diversitate de opinii, interpretări și soluții.

Dificultățile de învățare la copii pun în evidență o discrepanță educativă între potențialul lor intelectual estimat și nivelul performanțelor reale, discrepanță care se poate asocia cu tulburări bazice în procesul de învățare, dar care nu sunt consecințe directe ale unor deficiențe mintale generalizate, ale deficiențelor senzoriale, ale unor carențe culturale, educative sau ale unor tulburări emoționale severe. Ele se manifestă cu predilecție în zona capacităților instrumentale ale acestor copii, având ca origine:

- disfuncții ușoare la nivel perceptiv și psihomotor ;
- tulburări ale schemei corporale și lateralității ;
- orientarea spațio – temporală deficitară ;
- deficitele de atenție și motivație ;
- întârzierea în dezvoltarea limbajului ;
- lentoarea proceselor intelectuale .

Cauzele care determină în mod semnificativ apariția dificultăților de învățare la copii pot fi de natură biologică și fiziologică, psihologică, cauze ambientale / de mediu, cauze necunoscute. În rândul cauzelor ambientale se evidențiază cauze ce provin din mediul școlar :

- organizarea deficitară a activităților de învățare și supradimensionarea conținuturilor;
- supraîncărcarea claselor și afectarea comunicării optime între elevi și profesor ;
- schimbarea frecventă a unității școlare sau a profesorilor ;
- neajunsuri în practica personalului didactic: slabă pregătire psihopedagogică , lipsă de experiență didactică, utilizarea unor metode de lucru inadecvate, cum ar fi excesul de metode verbale, lipsa materialului didactic, agresivitate verbală ;
- stresul școlar prelungit .

În cazul multor copii, dificultățile de învățare devin evidente numai în momentul în care aceștia ajung la școală și eșuează în achiziționarea unor conținuturi academice. Copiii respectivi prezintă întârzieri semnificative față de nivelul obișnuit al achizițiilor școlare, în raport cu programa și cu cadrul de referință constituit de majoritatea colegilor.

Ei pot fi recuperați în totalitate în urma unei intervenții psihopedagogice adecvate, prin înlăturarea condițiilor care au dus la instalarea retardului în învățare. În comparație cu colegii lor, se confruntă cu dificultăți mult mai mari în:

- dobândirea abilităților de scriere, citire, calcul;
- înțelegerea conceptelor.

De asemenea, pot avea:

- întârziere de vorbire și limbaj, asociate;
- respect de sine scăzut;
- nivel scăzut de concentrare;
- abilități sociale insuficient dezvoltate.

Discalulia – tulburare specifică de învățare

În domeniul matematicii, dificultăți de învățare sunt considerate situațiile în care apare o discrepanță severă între ceea ce ar trebui să realizeze copilul, ca sarcină școlară complexă conform vârstei sale, și ceea ce realizează el efectiv, în cazul în care nu există o deficiență intelectuală, deficiențe senzoriale, deficiențe neuropsihice, tulburări emoționale semnificative, tulburări comportamentale pregnante, instruire și educație precare sau inadecvate.

Suzanne Borel-Maisony spune că discalculia “înglobează toate dificultățile care se referă la achiziția conceptului de număr, a calculului matematic, precum și a raționamentului matematic” iar Beslay o consideră “o tulburare provenită din dificultatea specifică de învățare a calculului, în stadiul elementar, independentă de nivelul mintal, de metodele pedagogice folosite, de frecvența școlară și de tulburările afective”. (Ungureanu, D. 1998)

Aceste inabilități apar în primii ani de școlarizare, împiedicând succesul la învățatură al elevului de vârstă școlară mică. Unui copil cu tulburări instrumentale îi poate deveni inaccesibilă formarea deprinderilor aritmetice. Dascălul trebuie să-i formeze capacități de învățare care condiționează reușita prin modul de organizare a activității instructiv - educative, creând condițiile necesare pentru o învățare normală în cazul unui asemenea copil.

Tulburările vizate de discalculie pot fi grupate în dificultăți de înțelegere a semnelor matematice, a semnificației numerelor și a operațiilor cu ele, de raționare - responsabile pentru rezolvarea eronată a problemelor. Eșecurile în calcul vizează insuficiența operatorie, tulburarea logicii elementare - manifestată în dificultăți de clasificare și de compoziție aditivă a claselor, de seriare și de ordonare a relațiilor asimetrice dintre clase. La baza acestor insuficiențe se găsesc neînțelegerea și structurarea neadecvată a sistemelor de simboluri și semne matematice în deprinderi elementare de socotit și de rezolvare de probleme cu ajutorul lor .

Se consideră că există șapte abilități matematice de bază :

- abilitatea de a îndeplini sarcini secvențiale ;
- capacitatea de a se orienta și de a organiza spațiul ;
- recunoașterea patternurilor ;
- vizualizarea – abilitatea de a opera cu imagini mentale ;
- estimarea - abilitatea de a emite o apreciere asupra dimensiunii, cantității, numărului sau magnitudinii ;
- deducția – abilitatea de a judeca pornind de la un principiu general, la o situație particulară ;
- inducția – înțelegerea naturală, care nu este rezultatul atenției sau al raționamentelor conștiente .

Persoanele cu discalculie prezintă deficiențe în una sau mai multe dintre aceste abilități. Principalele dificultăți la copiii de vârstă preșcolară și școlară mică cu discalculie pot să apară în :

- sortarea obiectelor după formă , mărime , culoare;
- recunoașterea grupurilor, a patternurilor;
- folosirea conceptelor de comparație și de contrast : mic/ mare , scund / înalt;
- orientare stânga – dreapta;
- scrierea, citirea și recunoașterea numerelor;
- memorarea cifrelor și înțelegerea semnificației lor numerice;
- memorarea numerelor din șirul numeric;
- numărare crescătoare, descrescătoare, pe intervale;
- stabilirea corespondențelor între numere și mulțimi de obiecte;

- memorarea semnelor de operație și înțelegerea semnificației lor;
- învățarea operațiilor matematice de bază și înțelegerea semnificației lor;
- reversibilitatea operațiilor aritmetice;
- respectarea unui anumit algoritm pentru a efectua corect operațiile aritmetice;
- respectarea ordinii de rezolvare a operațiilor;
- utilizarea limbajului matematic;
- însușirea, înțelegerea, reamintirea conceptelor matematice, a regulilor, algoritmilor și formulelor de calcul;
- rezolvarea problemelor simple de adunare, scădere, înmulțire, împărțire;
- analiza și înțelegerea relațiilor dintre datele problemelor;
- urmărirea procedurilor secvențiale și a pașilor unei probleme ;
- formularea răspunsului problemei ;
- compunerea de probleme;
- organizarea problemelor în pagină, menținerea numerelor aliniate ;
- înțelegerea conceptelor legate de timp ;
- măsurarea unor obiecte, însușirea unităților de măsură ;
- înțelegerea fracțiilor ;
- abilitatea de vizualizare ;
- abilitatea strategică de a face planuri .

Însuși limbajul matematic, care este foarte precis, creează probleme importante. Unele cuvinte au mai multe semnificații: cât, rest, iar altele pot fi o sursă de confuzie: suma, deîmpărțit. Unii elevi sunt capabili să efectueze operațiile matematice, dar nu ajung la rezultatul corect deoarece nu pot înțelege enunțurile. Manualele folosite la toate nivelurile implică un vocabular și structuri lingvistice care depășesc nivelul celor care le utilizează.

Descriind câteva dintre simptomele pe care le poate manifesta copilul cu discalculie sau dificultăți de învățare a matematicii, Renee M. Newman a menționat și dificultățile în utilizarea banilor, precum faptul că nu înțelege cum să folosească banii, nu poate să-și facă un plan financiar sau să-și calculeze bugetul, nu poate să calculeze cât rest i se cuvine, cât trebuie să plătească pentru un anumit serviciu. Memoria de lungă durată legată de stăpânirea conceptelor este deficitară (memorarea și reamintirea celor memorate), aceasta însemnând că poate să efectueze anumite operații matematice într-o zi și a doua zi să nu mai fie capabil. Poate de

asemenea să nu fie capabil să înțeleagă și să vadă imaginea de ansamblu a unor proceduri, să aibă o slabă capacitate de sintetizare. Are slabe abilități de a vizualiza și de a-și reprezenta locația numerelor pe ceas, locația geografică a unor țări, oceane, străzi, etc. Alte simptome pot fi faptul că se dezorientează ușor, reține greu formele, tiparele lucrurilor. Are un slab simț al direcției, pierde des lucruri și pare deseori absent. Are dificultăți în a urmări scorul într-un joc sau dificultăți în a-și aminti regula de urmărire a scorurilor diferitelor jocuri. Adesea pierde șirul și nu mai știe când este rândul lui sau al altora în cadrul unui joc. Are capacități de strategie limitate în jocuri, cum ar fi de exemplu, șahul.

Alina Petrescu (2007), descriind câteva semnale ale dezvoltării dificultăților de învățare, specifică faptul că mulți dintre copiii mici fac adesea erori, până la un punct firești, însă indiciile de identificare a copiilor cu dificultăți de învățare sunt *gravitatea, claritatea cu care se evidențiază și persistența în timp* a acestor erori.

Clasificarea discalculiei

Aspectele deficitare care apar în discalculie sunt dificultățile secvențiale, care constau în inversarea ordinului pe care îl arată cifrele, dificultăți în citirea și scrierea numerelor mari, cu omiterea sau adăugarea de zerouri, alinierea defectuoasă a numerelor în operațiile scrise, confuzii între semnele de operare, slaba reținere a faptelor aritmetice, tulburări profunde cu dificultăți de comparare a numerelor. Durata tulburărilor și natura cantitativă și calitativă a erorilor sunt fundamentale în realizarea distincției între retardul simplu în calcul și discalculia adevărată. Așadar, aceste tulburări afectează algoritmizarea, secvențializarea, computaționarea (calculul numeric), raționamentul.

Tipurile de dificultăți de învățare **la matematică** care pot să apară sunt :

- discalculia de factură numerică (dificultăți în înțelegerea simbolurilor numerice sau a termenilor matematici specifici care generează dificultăți în citirea și scrierea numerelor);
- discalculia operațiilor matematice (dificultăți în efectuarea de adunări, scăderi, înmulțiri, împărțiri simple);
- discalculia procedurală (dificultăți în planificarea și desfășurarea secvențială ordonată a operațiilor necesare realizării calculelor complexe).

O altă clasificare făcută de cercetătorii din acest domeniu au identificat 6 tipuri de discalculie:

- Discalculie verbală – constând în dificultăți de denumire a cantităților matematice, a numerelor, a termenilor, a simbolurilor și a relațiilor matematice;
- Discalculia practognostică – dificultăți în a enumera, a compara, a manipula cantitățile matematice simbolice;
- Discalculia lexicală – dificultăți în citirea semnelor și simbolurilor matematice;
- Discalculia grafică – deficiențe în scrierea semnelor și simbolurilor matematice;
- Disacalculia ideognostică – dificultăți în a face operații mentale și în a înțelege unele concepte matematice;
- Discalculia operațională – dificultăți în execuția operațiilor matematice, de calcul numeric, de rezolvare de exerciții și probleme, chiar dacă sunt însușiți anumiți algoritmi matematici. (Purcia, D.C. 2006)

Prof. DÂMBEAN Camelia Angelica

Prof. ANDRIEȘ Violeta

3.Rolul deprinderilor psihomotrice de bază în dezvoltarea abilităților matematice

Psihomotricitatea este considerată în literatura de specialitate o funcție complexă, o aptitudine care integrează atât aspecte ale activității motorii, cât și manifestări ale funcțiilor perceptive. Preda V. (1999) „psihomotricitatea este o funcție complexă, care integrează și conjugă elementele motorii și psihice, care determină reglarea comportamentului individual, incluzând participarea diferitelor procese și funcții psihice, asigurându-se execuția adecvată a actelor de răspuns la diferite reacții stimul.”

Educarea psihomotricității deține un loc important în terapia educațională, dacă ținem cont de faptul că dezvoltarea copilului cu C.E.S. este asociată, în general, cu nedevelopare motrică.

Psihomotricitatea cuprinde mai multe arii de dezvoltare printre care:

- schema corporală;
- lateralitatea;
- organizarea spațio-temporală;
- echilibrul dinamic și static.

Lumea obiectivă pe care copilul o explorează este o lume a grupărilor, mărimilor, cantităților și relațiilor dintre ele. Cunoașterea lumii fizice care-l înconjoară este o prioritate importantă pentru copil și chiar din primul an de viață el este preocupat de cucerirea spațiului.

Necesitatea introducerii noțiunilor de matematică cât mai precoce decurge din importanța acestei științe pentru viața de toate zilele și din faptul că aptitudinea matematică nu este rezervată numai unora, ci ea depinde întotdeauna de calitatea începuturilor învățării. De la manipularea obiectelor ca atare și până la operarea pe plan mintal cu simboluri, copilul trebuie supus unei activități progresive de “deprindere” de obiecte și pus în situația de a opera cu scheme și apoi cu simboluri. Prin conștientizarea propriei poziții în raport cu obiectele precum și a poziției relative a acestor obiecte, se determină o bună lateralizare, adică copiii recunosc partea lor dreaptă și partea lor stângă, a celorlalți și pe plan mai larg organizarea spațiului și a schemei corporale.

Ierarhizarea conținuturilor pe niveluri de vârstă se face prin adăugiri succesive de informații și prin amplificarea exigențelor față de calitatea activității cognitive a copiilor pentru a asigura transferul .

Formarea capacităților de orientare în câmpul vizual, perceperea unor relații și poziții spațiale între mulțimi sau elementele lor, se poate realiza eficient prin tipurile fundamentale de activități clasificate după scopul didactic:

- Activități matematice de dobândire de noi cunoștințe;
- Activități matematice de consolidare și formare a unor noi priceperi și deprinderi;
- Activități matematice de sistematizare, verificare și evaluare.

Analizând alternativa de selecție a metodelor și procedeele pentru aceste tipuri de activități, se poate spune că, exercițiul și jocul didactic sunt metodele predominante. Astfel, se pot identifica 2 forme specifice de organizare și desfășurare a activităților matematice:

1. Activități matematice pe bază de exercițiu;
2. Activități matematice sub formă de joc didactic matematic.

Dar, putem să afirmăm că, jocul didactic a fost și rămâne o modalitate de educație pusă în slujba dezvoltării mintale, senzoriale, manuale, etc.

Gradul sporit de activități, implicarea afectiv-emoțională și satisfacerea propriilor interese cognitive din cadrul jocului ajută copilul să realizeze cât mai bine orientarea în spațiu. Evaluarea activităților matematice de învățare a pozițiilor spațiale se realizează de obicei prin fișe de lucru a căror rezolvare anticipează o bună orientare în spațiul înconjurător, dar și în spațiul paginii de caiet sau carte.

Formarea capacităților de orientare spațială se poate realiza și printr-o abordare interdisciplinară (cunoașterea mediului, educație fizică, activități practice, plastice) urmărind latura practică și rezolvarea unor situații firești de viață.

Acest tablou al psihomotricității poate fi completat și cu opinia lui R. Zazzo (1970), care considera că: educând motricitatea înseamnă a-l pregăti pe copil pentru sarcini profesionale, dar înseamnă, în același timp, a-i ameliora echilibrul fizic și mintal, a-i da gradat stăpânire pe corpul său, a-i multiplica relațiile eficiente cu lucrurile și relațiile armonioase cu un alt individ.

Director, Prof. MOGA Anișoara
Director, Prof. Ing. SOCOL Ioan

4. Depistarea precoce a copiilor cu tulburări specifice de învățare

/ Screening-ul copiilor cu tulburări specifice de învățare

A pune un diagnostic presupune a urmări criterii fixe, clare, a depista „simptome” specifice pentru o anumită tulburare. Deși, la nivel conceptual, se poate discuta de o oarecare similitudine între ideile și teoriile vehiculate, în ceea ce privește implementarea în practică a acestora, nu putem vorbi de un set comun acceptat de criterii și metode de diagnostic. Câteva dintre acestea sunt: metoda discrepanței; măsurarea pe bază de curriculum; modelul comprehensiv.

a)Metoda discrepanței

Ideea de *discrepanță* este o trăsătură comună a definițiilor date tulburărilor de învățare. Discrepanța apare între nivelul expectat al abilităților elevului și nivelul real al performanței academice a acestuia. Această metodă se situează la nivel statistic; ea presupune calcularea unei diferențe între scorul ce indică nivelul abilităților individului și scorul ce indică performanța academică a elevului. Nivelul expectat al abilităților este exprimat în: *coeficient de inteligență, nivelul clasei, nivelul grupului de aceeași vârstă*. Performanța reală se măsoară prin teste pe diferite domenii academice: *citire, scriere, matematică*.

O astfel de procedură de diagnostic este sugerată și în DSM-IV, conform căruia criteriile de diagnostic pentru subtipurile LD (Learning Disabilities) – **discalculie** sunt:

- A. Abilitățile matematice, măsurate prin teste standardizate sunt substanțial sub nivelul expectat de vârstă, inteligență și grad de educație;
- B. Perturbarea de la punctul A interferează semnificativ cu performanța academică sau activitățile zilnice ce necesită abilități matematice;
- C. Dacă este prezent un deficit sensorial, dificultățile în abilitățile matematice trebuie să le excedă pe cele asociate în mod normal cu un astfel de deficit.

b)Măsurarea pe bază de curriculum

Evaluarea pe bază de curriculum este o procedură concepută pentru a întări conexiunea dintre evaluare-diagnostic-intervenție și ceea ce face elevul în sala de clasă; elevul este evaluat în

termeni de cerințe curriculare ale clasei sau școlii de care aparține. În evaluarea pe bază de curriculum, materialele pentru testare sunt extrase din designul curricular pe care îl studiază elevul, oferindu-se astfel, o alternativă la măsurile standardizate, tradiționale.

Rezultatele obținute cu măsurătorile pe bază de curriculum sunt utilizate:

- pentru screening* (se urmărește dacă un elev este diferit față de cerințele clasei/școlii);
- pentru identificare* (se identifică ce abilități curriculare trebuie testate mai aprofundat sau se încadrează elevul într-o anumită categorie de tulburări de învățare);
- pentru planificarea instrucției* (se stabilesc obiective ținând cont de abilitățile elevului și de cerințele curriculare);
- pentru monitorizarea progresului elevului și pentru evaluarea eficienței programului instrucțional;*
- pentru evaluări sistematice/periodice/anuale.*

În modelul evaluării pe bază de curriculum, pentru operaționalizare este nevoie să se compare nivelul curent de eficiență al elevului cu performanța colegilor de clasă; pentru diagnosticarea tulburărilor de învățare este nevoie de o discrepanță semnificativă între performanța curentă a elevului și performanța colegilor care nu poate fi explicată prin lipsa de educație, influențele de mediu sau alte condiții.

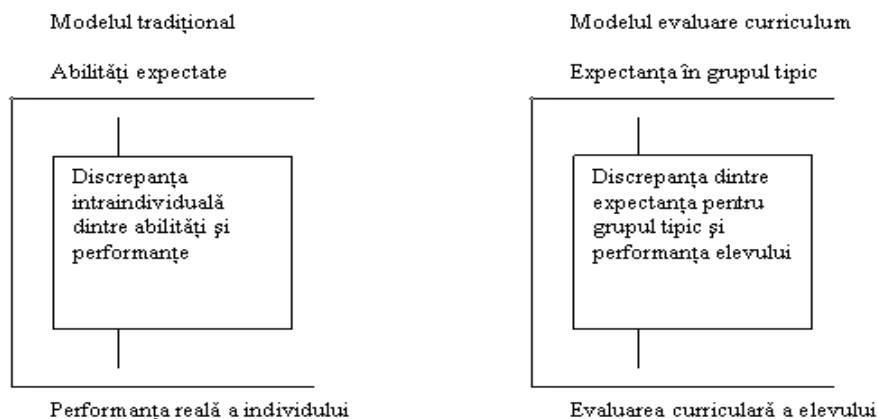


Fig. 1, O comparație între modelul tradițional și modelul evaluării bazată pe curriculum în identificarea tulburărilor de învățare

c) Modelul comprehensiv de identificare a tulburărilor de învățare

În 1995, Kavale și Forness oferă un nou model pentru luarea deciziei în procesul de identificare a tulburărilor de învățare. Autorii au plecat de la criticile aduse conceptului de discrepanță întâlnit în majoritatea definițiilor dificultăților de învățare. Discrepanța, spuneau ei, este un concept ipotetic ce trebuie operaționalizat, adică trebuie operaționalizată diferența dintre performanța reală și cea expectată.

Kavale și Forness propun **un model comprehensiv**, sub forma unui aranjament ierarhic, în care, fiecare nivel indică un punct de decizie în determinarea tulburărilor de învățare; ei susțin că acest model sintetizează, tot ceea ce se știe despre tulburările de învățare, într-o schemă comprehensivă.

Modelul lui Kavale și Forness indică etapele prin care un elev poate fi identificat cu tulburări de învățare, dar permite și înțelegerea naturii acestor tulburări. Acest model implică următoarele niveluri :

Nivelul I – procesul începe prin identificarea unei discrepanțe între abilități și performanțe. Aceasta devine un criteriu necesar, dar nu suficient pentru identificarea tulburărilor de învățare;

Nivelul II – se focalizează pe evaluarea eficienței procesului de învățare al elevului, mai precis pe studierea strategiilor de învățare pe care acesta le utilizează (abilitatea de a organiza și structura materialul de învățat) și pe analizarea ratei de învățare (viteza de achiziție a informației). Se analizează aspectele referitoare la învățare pentru a determina dacă există o conștientizare a învățării și dacă sarcinile sunt corect analizate, iar efortul elevilor este adecvat.

Nivelul III – abordează asocierea istorică dintre tulburările de învățare și deficitale de procesare informațională ce reprezintă un element cheie în diagnosticul acestora. Prima problemă care se pune, este ce procese trebuie urmărite în această etapă; se pare totuși că, există un număr limitat de procese disponibile care au primit o atenție substanțială și care reprezintă deficite validate asociate cu difitățile de învățare: atenția, memoria, percepția, metacogniția. Utilizând evaluări valide și operaționale, aceste procese pot fi operaționalizate și incluse în procesul de identificare a tulburărilor de învățare.

Nivelul IV – reprezintă clauza de excludere pe care o întâlnim în majoritatea definițiilor tulburărilor de învățare. Scopul acestei etape este de a elimina fiecare dintre condițiile enumerate (dizabilitate senzorială, retard mental, tulburări emoționale/comportamentale, diferențe culturale,

instruire insuficientă), ceea ce permite definirea tulburărilor de învățare ca și condiție independentă.

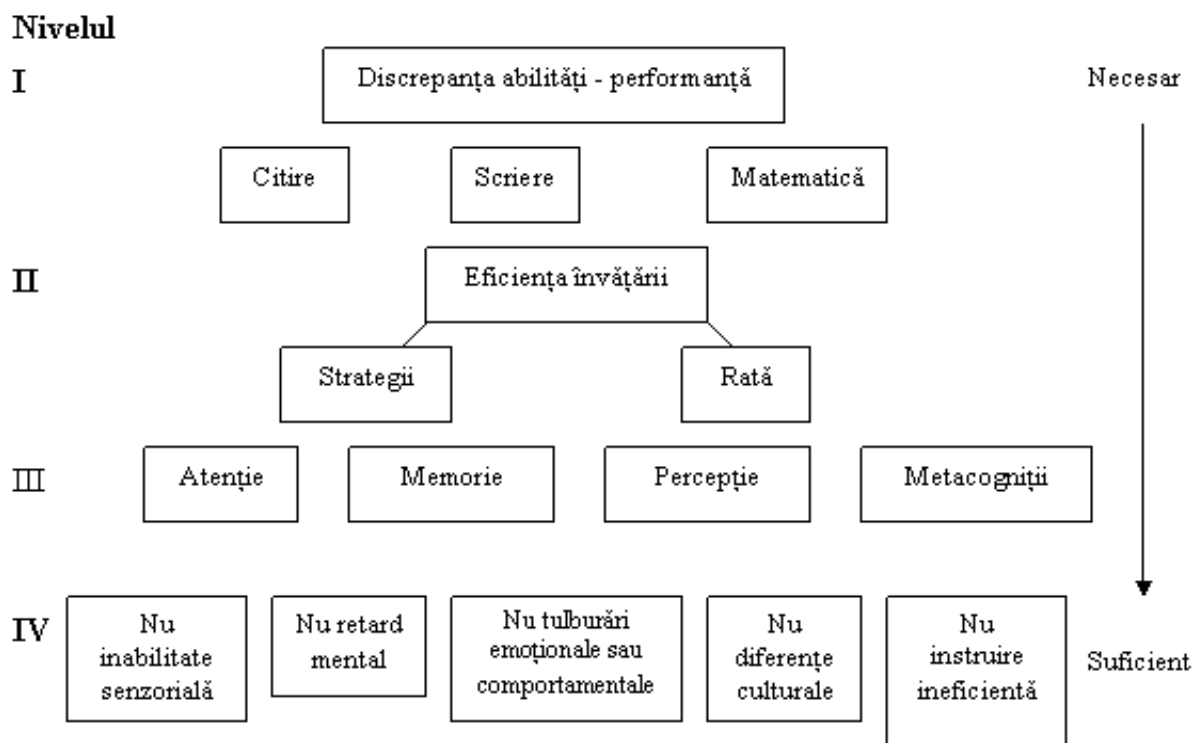


Fig. 2, Modelul comprehensiv pentru diagnosticarea dificultăților de învățare

După tipul instrumentelor de evaluare a tulburărilor de învățare și al procedurilor angajate, acestea pot fi:

- instrumente formale* (teste și chestionare standardizate ce respectă normele de validitate impuse de psihometrie);
- instrumente informale* (ex: observații, interviuri, inventarii, teste informale).

Cele mai frecvent utilizate metode de evaluare sunt:

1. Istoricul cazului – se adună informații de la părinți, medici și profesori urmărindu-se: problemele de învățare ale altor membri din familie, istoricul parental, condițiile pre- și postnatale, anumite repere în dezvoltare (la ce vârstă a stat în picioare, când a început să vorbească, etc.), istoricul bolilor/medical, istoricul școlar.

2. Observația – prin această metodă se poate urmări: capacitatea de adaptarea a copilului (cum reacționează în anumite situații, care este atitudinea lui față de problemele de învățare, dacă

aceste probleme interferează cu activitățile cotidiene, etc.); dezvoltarea și coordonarea motrică (ex: mișcări, scris); utilizarea limbajului, coordonarea ochi-mână, abilități auditive, orientare, etc.

3. Testele formale – sunt teste standardizate, cu proceduri stricte de administrare, cotare și interpretare. Testele formale pot fi de două feluri:

- a) *teste generale* – oferă informații despre nivelul de performanță în domenii generale de funcționare;
- b) *teste diagnostice* – oferă o privire microscopică asupra componentelor dintr-un anumit domeniu.

În domeniul tulburărilor de învățare, testele formale se utilizează frecvent pentru a evalua: limbajul, abilitățile cognitive, metacogniția, comportamentul social-emoțional, comportamentele adaptative, nivelul de citire, performanța în diferite domenii academice.

5. **Testele informale** – sunt modalități de a obține date despre performanța elevului prin teste, chestionare ce nu sunt standardizate. Măsurile informale sunt foarte utile deoarece testează elevii în situații întâlnite la nivelul clasei. Un model frecvent folosit pentru testarea informală se face în cadrul abordării evaluării pe bază de curriculum. Elevul este evaluat în termeni de cerințe curriculare care îi sunt impuse la școală. Materialele utilizate pentru testare sunt extrase direct din curriculum, iar rezultatele se pot grupa în grafice sau tabele. Testele informale sunt des utilizate în evaluarea performanței globale pe diferite domenii: citire, scriere, ortografie, matematică.

În procesul de evaluare pentru identificarea tulburărilor de învățare, se evaluează domenii precum:

- ☐ Constrângerile în dezvoltare (ex: dezvoltarea funcției perceptiv-motrice, abilităților vizuale);
- ☐ Abilitățile cognitive (ex: măsurarea nivelului de inteligență, limbajul, memoriei, gândirii);
- ☐ Funcționarea metacognitivă;
- ☐ Performanța în diferite domenii academice (citire, matematică, exprimare scrisă) ;
- ☐ Comportamentul social-emoțional.

Director adj., Prof. PETERFFY Csilla

Prof. MURVAI Cristina

5. Teste/Scale utilizate pentru evaluarea copiilor cu discalculie

Deși debutează pe un fond de solicitare eminamente aritmetică în clasa I și a II-a, discalculia se extinde cu ușurință și în celelalte domenii de studiu matematic (geometrie, algebră), în special în clasele a IV-a și a V-a, ajungând la un vârf de manifestare din punctul de vedere al frecvenței și al gravității în clasele a VI-a și a VII-a.

Cel mai dificil lucru legat de discalculie este diagnosticarea ei, întrucât un copil deștept e capabil să-și ascundă defectele și să compenseze în alt fel aceste lipsuri. E foarte importantă diagnosticarea din timp pentru a împiedica copilul să dezvolte un complex de inferioritate care să-i afecteze adevăratul potențial intelectual, dezvoltarea lui ulterioară și comportarea în societate.

De obicei părinții sau profesorii sunt primii care își dau seama de acest lucru, pot observa dacă elevul învață defectuos, e dezorganizat, distras. Sunt situații în care problemele cu matematica nu devin evidente decăt târziu, pe când ajung să studieze matematica avansată. Cu timpul, ei încep să facă greșeli tot mai frecvent, să uite rapid ce au învățat anterior, întrucât memoria lor pe termen lung e afectată, așa încât trebuie să învețe din nou ceea ce deja ar fi trebuit să știe. Lor le lipsește aptitudinea de a vedea lucrurile dintr-o perspectiva amplă, largă, ceea ce le poate afecta studiul altor domenii, cum ar fi geografia.

Există mai multe teste cu grad diferit de dificultate, care implică nu numai concepte și operații matematice, dar și înțelegerea lor precum și logica de zi cu zi: operații simple, numărarea banilor, estimarea timpului, a cantităților, abilitatea de a așeza lucrurile și numerele într-o ordine logică și de a se verifica pe sine însuși.

O procedură foarte relevantă este să întrebi elevul cum a făcut operația, cum a procedat și cum a ajuns la acel rezultat. Asta întrucât exercițiile matematice reprezintă mai mult decât un simplu număr, adică rezultatul final, iar greșelile făcute de elev spun mai multe decât răspunsurile corecte.

Evaluarea abilităților de calcul are patru scopuri principale:

- descoperirea unor dificultăți neobișnuite în sarcinile de calcul;
- distingerea dificultăților specifice pe care le prezintă subiectul;
- aflarea deficiențelor asociate, deoarece dificultățile de calcul pot fi asociate cu diverse perturbări cognitive;

- descrierea tipurilor de erori observate la subiect; acestea servesc ca informații în dezvoltarea procedurilor de reabilitare. (Ardila și Rosselli, 2002).

Subtestul de aritmetică WAIS III este, probabil, cel mai des utilizat instrument de evaluare a abilităților de calcul. Un alt instrument de evaluare a abilităților de calcul este și scala de inteligență Stanford-Binet, WRAT, WJ-R (Woodcock-Johnson revised), (Ardila și Rosselli, 2002).

Pe lângă acestea, probele operatorii pentru evaluare și conservare ale **modelului piagetian** permit cunoașterea procesului de trecere a gândirii intuitive la cea operatorie. În etapa intuitivă, percepția predomină asupra gândirii, reacțiile copilului fiind încă determinate mai ales de configurațiile percepute. Administrate împreună cu alte teste, acestea sunt potrivite atât pentru diagnosticarea gradului de maturitate școlară, cât și pentru cunoașterea cauzelor predominant intelectuale ale insucceselor școlare, în special la matematică, a elevilor de vârstă mică.

Modelul cognitiv al tratării numărului și calculului propus de McCloskey, Camarazza și Basili (1985), cit în. Van Hout și Meljac (2001) reprezintă o referință foarte importantă în diagnosticarea discalculiei. Acest model a fost elaborat pornindu-se de la observarea tabloului clinic a adulților cu leziuni cerebrale. Este vorba de un model modular care face distincția între mecanismele de tratare a numărului și al calculului. Mai recent acest model a fost aplicat pentru a înțelege discalculia la copil (Macarusa și Sokol, 1998, cit în Van Hout și Meljac, 2001) și pentru a studia dezvoltarea competențelor normale ale acestuia (Seron, Deloche și Noël, 1991, cit în. Van Hout și Meljac, 2001). În acest cadru conceptual, examenul diagnostic se bazează pe trei caracteristici ale competențelor copilului și anume: tratarea numerelor, reamintirea conceptelor aritmetice și cunoașterea procedurală a algoritmilor aritmetici.

Modelul piagetian și cel cognitiv nu epuizează toate fațetele competențelor numerice care pot fi investigate pe durata examinării unui copil cu tulburări de calcul.

Pe baza cunoștințelor actuale au fost denumite patru fațete ale competențelor numerice care ar trebui să rețină atenția în cadrul unui examen de diagnosticare (Grégoire, 2001). În figura 3, aceste fațete sunt reprezentate într-o schemă circulară non-ierarhică care lasă în suspans răspunsul la întrebarea, care ar fi relațiile sau interacțiunile dintre fațete.

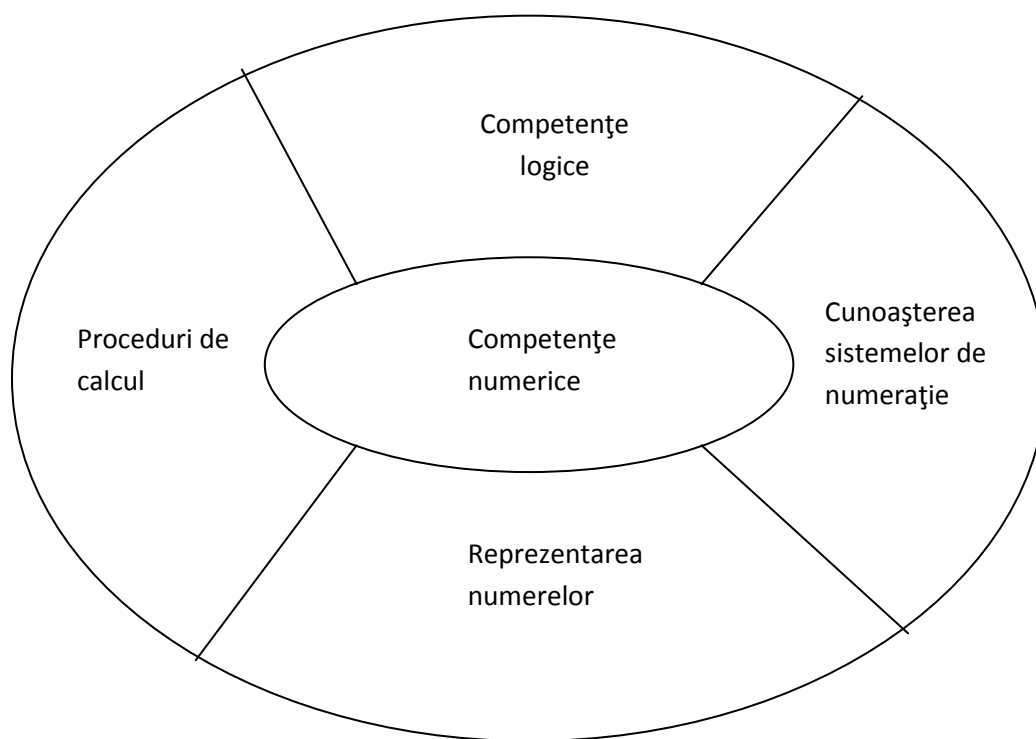


Fig. 3 Modelul integrativ al dezvoltării competențelor numerice (după Grégoire, 2001, cit. în. Van Hout și Meljac, 2001, p. 327)

Recent, cele patru fațete descrise au fost integrate într-un test diagnostic al tulburărilor de calcul numit **TEDIMAT**, destinat examinării copiilor de la 5 la 8 ani. Acest test investighează 6 domenii ce vizează competențele numerice și anume: socotirea, numărarea, înțelegerea sistemului de numerație, operațiile logice cu numere, estimarea mărimii și operațiile aritmetice.

TEDIMAT permite o investigare relativ rapidă a competențelor esențiale, susceptibile de a juca un rol în tulburările de calcul. Util în primă fază, acesta nu substituie testele mai țintite destinate, unei investigări în profunzime a anumitor competențe. De exemplu TEDIMAT evaluează operațiile logice exclusiv în situații numerice. O examinare mai profundă a competențelor logice necesită întoarcerea la testele mai specializate, precum UDN-II (Grégoire, 2001).

Cel mai bine alcătuit și standardizat test pentru dificultățile de calcul a fost dezvoltat de un grup de neuropsihologi îndrumați de Deloche (1993), cit în. Van Hout și Meljac (2001) și a fost numit **EC301**. Această baterie include următoarele subteste: numărare, enumerare de puncte, transcodajul, semne aritmetice, compararea mărimii, calcule mentale, aproximări de calcul, plasarea unor numere într-o linie analoagă, scrierea unei operații, calcule scrise, estimarea

cantității perceptuale și cunoștințele numerice.

Pornind de la testul EC301, Ardila și Rosselli (2002) au elaborat și propus un model pentru testarea abilităților de calcul. Acest model conține: numărare de obiecte, numărare continuă sau inversă, estimare cardinală (numere arabe, numere prezentate oral), citire de numere (numere arabe, romane), scriere de numere, transcodajul (din cod numeric în cod verbal, din cod verbal în cod numeric), citirea și scrierea de semne aritmetice, învățarea pe de rost în cod numeric a tablei înmulțirii, adăugarea de cantități printr-o unitate, diminuarea cu o unitate a cantităților, completarea de operații aritmetice, numere, semne aritmetice, compararea de mărimi, operații aritmetice succesive (adunare, scădere), calcule mentale, calcule scrise, alinierea numerelor în coloane, operații aritmetice cu o bază numerică diferită, fracții (comparare, adunare și scădere), digit span (cifre înainte, cifre înapoi), cunoștințe numerice generale, cunoștințe numerice specifice, estimarea cantității, estimarea timpului, estimarea mărimii, probleme numerice și folosirea banilor.

“**Numerical**”-ul reprezintă un test neurocognitiv pentru învățarea numărului și calculului conceput de Gaillard (2000), citat de Van Hout și Meljac (2001). Autorii au dorit să dezvolte o abordare atât calitativă cât și cantitativă a modalităților de tratare a informațiilor utilizate de copil. Această baterie este calitativă, pe de o parte, prin introducerea probelor care cer copilului enunțuri libere și, pe de altă parte, prin controlul achizițiilor. Totodată, instrumentul este și o baterie cantitativă, prin etalonarea unor scoruri atunci când probele au suficienți itemi și când dispersia rezultatelor garantează o oarecare putere discriminativă.

Prof. SIMON Gyongyver

Prof. BALLA Eموke

SCALE

SCALA DE EVALUARE A DOMENIULUI SENZORIO-MOTOR ȘI LATERALITĂȚII

Numele și prenumele elevului:.....

Clasa:

Domeniu	Itemi	Nivel de dezvoltare				Observații
		I	S	B	FB	
1. DEZVOLTARE MOTRICĂ	1. Echilibru					
	2. Coordonarea mișcărilor mari					
2. ORIENTARE SPAȚIALĂ	Schema corporală					
	Orientare pe propriul corp					
	Orientare în spațiu raportat la propria persoană					
	Orientare în spațiu raportat la obiect					
	Orientare în plan, direcții					
3. MOTRICITATE FINĂ	Coordonare motrico-vizuală					
4. PERCEPȚIE	1. Vizuală discriminare vizuală discriminare figură-fond					
	2. Auditivă ritmicitate discriminarea sunetelor diferențiere					
	3. Tactilă					
4. SECVENȚIALITATE	Motrică					

	2. Verbală Capacități fonologice Despărțire:-în propoziții - în cuvinte - în silabe - în sunete Corectitudinea gramaticală a vorbirii					
	3. Spațială Comparare (prin acțiune sau pe plan mental) Șiruri					
	4. Temporală Orientarea în timp Recunoașterea duratei în timp Comparare					
5. MEMORIE	1. Vizuală					
	2. Auditivă					
6. ATENȚIE (grad de concentrare)	1. Vizuală					
	2. Auditivă					

Alte observații: (* - evaluare inițială, Δ-evaluare finală)

7. LATERALITATE	ochi	mână	picioar	Observații
<i>Stânga</i>				
<i>Dreapta</i>				

Data :

Cadru didactic de sprijin :

SCALĂ DE EVALUARE A COMPETENȚELOR MATEMATICE

Nr. Crt.	COMPETENȚE CURRICULARE	NIVEL DE ACHIZIȚII				OBSERVAȚII
		FB	B	S	I	
1	DENUMIREA CULORILOR					
2	UTILIZAREA CONCEPTELOR: „MAI MULT”, „MAI PUȚIN”, „LA FEL”					
3	GRUPAREA OBIECTELOR DUPĂ: CULOARE, FORMĂ, MĂRIME.					
4	ALCĂTUIREA MULȚIMIILOR					
5	DESCOMPUNEREA MULȚIMIILOR ÎN SUBMULȚIMI					
6	LOCUL OBIECTULUI ÎNTR-UN ȘIR DE OBIECTE					
7	COTINUĂ MODELE REPETITIVE REPREZENTATE PRIN OBIECTE					
8	SEMNE GRAFICE(cifrele „=”, „+”, „-” „<”, „>”)					
9	MĂSURARE PRIN ESTIMARE (LUNGIME, ÎNĂLȚIME, CAPACITATE, MASĂ)					
10	GÂNDIRE PROBLEMATICĂ LOGICĂ					
NUMERE NATURALE						
11	CITEȘTE ȘI SCRIE NUMERE NATURALE ÎN CONCENTRUL: • 0-10 • 0-20 • 0 - 100 • 0 - 1 000 • 0 – 10 000 • 0 – 100 000 • 0 – 1 000 000					
12	ÎNȚELEGE SISTEMUL ZECIMAL DE FORMARE A NUMERELOR					
13	ORDONEAZĂ NUMERE NATURALE CRESCĂTOR / DESCRESCĂTOR ÎN CONCENTRUL: • 0-10 • 0-20 • 0 – 100 • 0 - 1 000 • 0 – 10 000 • 0 – 100 000 • 0 – 1 000 000					

14	COMPARĂ NUMERELE NATURALE UTILIZÂND SIMBOLURILE(„=„, „<„, „>”) ÎN CONCENTRUL:					
	• 0-10 • 0-20 • 0 – 100 • 0 - 1 000 • 0 – 10 000 • 0 – 100 000 • 0 – 1 000 000					
15	ÎNȚELEGE ȘI DENUMEȘTE NUMERELE PARE ȘI IMPARE					
16	CREAZĂ ȘIRURI DE NUMERE DUPĂ O REGULĂ SIMPLĂ DATĂ					
17	UTILIZEAZĂ TERMENI SPECIFICI PENTRU EXPRIMAREA SUBDIVIZIUNII ÎNTREGULUI					
	Operații cu numere naturale					Se specifică concentrul în care efectuează operații
18	Efectuează operații de adunare					
18.1	• FĂRĂ TRECERE PESTE ORDIN					
18.2	• CU TRECERE PESTE ORDIN					
19	Efectuează operații de scădere					
19.1	• FĂRĂ TRECERE PESTE ORDIN					
19.2	• CU TRECERE PESTE ORDIN					
20	Efectuează operații de înmulțire • CU UN NUMĂR CU O CIFRĂ • CU UN NUMĂR CU MAI MULTE CIFRE • CU 10, 100, 1000.					
21	Efectuează operații de împărțire • FĂRĂ REST • CU REST • CU 10, 100, 1000.					
22	RECUNOAȘTE ȘI APLICĂ TERMINOLOGIA SPECIFICĂ OPERAȚIILOR MATEMATICE					
23	VERIFICĂ REZULTATUL PRIN OPERAȚIE INVERSĂ					
	EXPLORARE /INVESTIGARE ȘI REZOLVARE DE PROBLEME					
24	PRECIZEAZĂ OPERAȚIILE MATEMATICE SUGERATE DE DIFERITE EXPRESII					

25	REZOLVĂ PROBLEME CARE PRESUPUN O SINGURĂ OPERAȚIE					
26	REZOLVĂ PROBLEME CARE PRESUPUN CEL PUȚIN DOUĂ OPERAȚII					
27	EXPRIMĂ ORAL ETAPELE REZOLVĂRII UNOR EXERCITII ȘI PROBLEME					
	ELEMENTE DE GEOMETRIE					
28	RECUNOAȘTE ȘI NUMEȘTE FORME GEOMETRICE(PĂTRAT, DREPTUNGHI, CERC, TRIUNGHI)					
29	IDENTIFICĂ CORESPONDENȚA FORMELOR GEOMETRICE ÎN OBIECTE DIN MEDIUL ÎNCONJURĂTOR					
30	CLASIFICĂ FIGURI GEOMETRICE DUPĂ CRITERII VARIATE					
31	RECUNOAȘTE ȘI NUMEȘTE FORME SPAȚIALE (CUB, SFERĂ, CILINDRU, CON, CUBOID)					
	UNITĂȚI DE MĂSURĂ					
32	MĂSOARĂ FOLOSIND UNITĂȚI DE MĂSURĂ STANDARD PENTRU: • LUNGIME • MASĂ • CAPACITATE • TIMP • UNITĂȚI MONETARE					
33	UTILIZEAZĂ INSTRUMENTE DE MĂSURĂ ADECVATE					
34	COMPARĂ CARACTERISTICI ALE OBIECTELOR /FENOMENELOR FOLOSIND UNITĂȚI DE MĂSURĂ					

Adaptare după prof. Balla Eموke

prof. Luca Emese

Notă: În anexe sunt prezentate modele de fișe de evaluare, respectând ordinea itemilor SCALEI

6. Intervenții psihopedagogice în cazul copiilor cu discalculie

După Strang și Rourke (1985), cit în. Ardila și Rosselli (2002), recuperarea discalculiei de evoluție trebuie să se bazeze pe verbalizarea operațiilor și procedurilor aritmetice în mod sistematic și concret. Operațiile care includ aritmetica mecanică ar trebui transformate în sarcini verbale care permit copilului să ia parte la operații și în acest mod să faciliteze învățarea. Odată ce copilul demonstrează o recunoaștere adecvată a numerelor, se trece treptat la recuperarea dificultăților de calcul.

În cazul abordării educative a discalculiei se recomandă ca învățătorul sau profesorul de la clasă să clarifice pe deplin și insistent structura problemelor sau exercițiilor, a sarcinilor de rezolvare ale acestora, să organizeze foarte bine ora de matematică, fiecare lecție prin debutarea cu un mic rezumat al lecției anterioare, precizarea temei ce urmează să fie abordată, precizarea pașilor și procedeele aferente însușirii ei, recapitularea la finalul orei a ceea ce s-a predat. Se pune, de asemenea, accent pe stimularea participării active și a muncii independente a elevului, pe utilizarea practică a conceptelor matematice, dezvoltarea de strategii de memorare, folosirea de „chei vizuale” (casete, diagrame sau scheme) sau sublinieri ale conceptelor importante. Profesorul trebuie să diversifice metodele de prezentare, să practice demersul algoritmic al fiecărei teme prezentate, cu pași mărunți (Ungureanu, 1998).

Cea mai eficientă este predarea multisenzitivă, care include modalități vizuale, auditive, tactile și kinestezice. Predarea pe etape a operațiilor cu aplicare imediată e importantă, ca și predarea care urmărește “diagnosticarea” elevilor, prin care profesorii, pe măsură ce predau, le evaluează modul de a învăța. Exercițiile trebuie să fie pe măsura nivelului de pregătire al elevilor, iar metoda de predare adaptată la stilul lor unic de învățat.

După diagnosticare, trebuie găsită modalitatea cea mai bună care îl ajută pe elev să învețe mai ușor. De obicei instrucția implică metode multi-senzitive și alternative de predare a matematicii. Repetarea acelorași procedee, de obicei, nu ajută, totul trebuie individualizat, de la caz la caz. Dar dacă o metodă ajută un anumit elev, e important să fie repetată zi de zi. Unii au memorie vizuală și rețin mai bine când văd imagini, iar pentru aceștia tratamentul poate include adaptarea imaginilor în studiul matematicii, sau dând exemple din viața de zi cu zi. E foarte importantă folosirea unui spațiu de lucru curat și bine organizat care îl ajută foarte mult pe elev să învețe.

Metode de a ajuta elevii:

- jocuri matematice;
- repetarea noțiunilor și a metodelor de rezolvare a problemelor pe care copilul să le exerseze și acasă;
- folosirea caietelor cu pătrățele unde numerele sunt mai ușor de văzut;
- folosirea continuă a numerelor rotunjite, mai ușor de reținut,
- folosirea de exemple concrete și abia ulterior a celor abstracte;
- folosirea imaginilor în înțelegerea problemelor;
- folosirea exemplurilor din viața reală, de zi cu zi;
- citirea cu voce tare a exercițiilor de matematică;
- folosirea muzicii și a ritmului pentru a reține formulele mai ușor;

Elevii trebuie să stea în bănci astfel încât să fie ușor antrenați în discuții, să-și folosească simțurile ca să învețe (prin palpare de exemplu, să scrie cu degetele pe o suprafață dură, să-și folosească propriul corp ca să creeze figuri geometrice etc).

E bine ca elevii să-și facă temele folosind operații multi-senzoriale. De exemplu, pot folosi un reportofon să-și înregistreze profesorul sau chiar vocea lor, urmând să asculte banda acasă sau să repete cuvintele înregistrate pe măsură ce rezolvă problemele.

Trebuie predată doar puțină materie deodată, iar noile concepte trebuie să se bazeze pe cele predate mai demult, folosindu-se următorii pași:

- la început, folosiți obiecte concrete (socotitoare, figuri geometrice, globuri pământeste, bani de jucărie) pentru a-i învăța pe copii concepte și operații;
- apoi folosiți desene și diagrame pentru a reprezenta aceste concepte;
- la urmă, prezentați conceptele în mod abstract.

Elevii vor reveni la obiectele concrete ca să poată înțelege și învăța operații mai grele.

Lăsați elevii să folosească socotitoare sau calculator chiar atunci când copiii mai buni din clasă nu mai au nevoie de ele, în rezolvarea problemelor.

Dacă elevii nu înțeleg un concept sau o operație găsiți un alt mod de a le predă. Nu folosiți aceeași metoda de predare care nu da rezultate.

Elevii cu discalculie au nevoie de multe exerciții, așa încât trebuie exersat mult cu ei pentru a putea rezolva operațiile în mod automat.

Folosiți exemple concrete când le predați semne și simboluri matematice. Accentuați semnificația lor și nu doar simpla memorare.

Formați grupuri în clasă în care elevii să folosească limbajul și concepte matematice ca în viața de zi cu zi.

Analizați greșelile făcute mai des ca să le găsiți cauza: omit elevii lucruri esențiale, folosesc operații incorecte, o iau în direcția greșită sau copiază incorect? Apoi arătați elevilor cum să-și repare greșelile (încercuiți sau faceți un semn cu roșu pe marginea paginii de unde ei trebuie să refacă sarcina). Nu lăsați elevii să repete greșelile. Supravegheați-i pe măsură ce lucrează ca să depistați greșelile din timp. Folosiți anumite trucuri ca elevii să-și reamintească ce le-ați predat. De exemplu, expresia “Vă rog s-o iertați pe mătușa mea Vali”, va reaminti elevilor pașii rezolvării unei ecuații (paranteze, exponenți, înmulțire, împărțire, adunare, scădere). Dacă elevii au greutăți în copierea de pe tablă, dați-le o copie pe care să scrie răspunsurile. Dacă elevii înțeleg greu limbajul matematic, citiți textul cu voce tare și ajutați-i să-l descifreze. Se pot sublinia detaliile de care au nevoie, radia ideile nesemnificative și încercui întrebările.

Predați elevilor strategii multi-senzitive pentru a rezolva problemele de exprimare, cum sunt crearea de modele sau desene în rezolvarea problemelor.

Folosiți numerale și simboluri matematice în scrierea de mână. Încurajați elevii să folosească caiete cu pătrățele pentru a scrie mai ușor numerele și semnele. Dați elevilor exemple practice încât să înțeleagă sensul și logica răspunsurilor lor. Încurajați-i să se întrebe dacă soluțiile lor au o logică. Dați elevilor exerciții care implică doar un concept sau o operație, ca să poată găsi ușor soluția. Exersați cu elevii teste standardizate contra cronometru, inclusiv marcarea răspunsului corect pe fișa prevăzută în test. Discalculia nu se poate vindeca rapid. Ajutați elevii să fie motivați prin crearea de diagrame cu progresele lor și răsplătiți-le efortul.

Activități pentru învățarea matematicii : jocuri, cântece, povești cu cifre, programe educative pe PC, demonstrația, învățarea prin cooperare. Aceasta din urmă, are câteva procedee și metode ce pot fi aplicate cu eficiență la elevii cu CES, și anume: brainstorming-ul individual sau în perechi; Știu, vreau să știu, am învățat; activitatea dirijată de citire-gândire; predicțiile în perechi, gândiți, lucrați în perechi, comunicați, rezumați, comunicați; interviul în trei etape; turul galeriei, unul stă trei circulă.

Metode de intervenție în discalculie

În cadrul abordărilor generaliste în ceea ce privește tulburările de calcul se pot distinge aspectele preventive și aspectele terapeutice. Aspectele preventive ale acestei abordări sunt propuse de Lemmel (2000), cit în. Meljac (2001) care prezintă particularitățile, ce odată aplicate, pot evita o bună parte din eșecurile curente în matematică.

Astfel, după Lemmel (2000), cit în. Meljac (2001), este de dorit ca în clase să se apeleze la următoarele antrenamente:

- căutarea de mai multe soluții la aceeași problemă, cu eventuala selecție a căilor mai „economice” și analizarea avantajelor și dezavantajelor fiecărei metode în parte;
- prezentarea de către elevi a elementelor unei situații prin mai multe mijloace;
- să se facă apel la verbalizări;
- reperarea și analiza erorilor.

Principalul aspect al acestei abordări este acela că elevii sunt invitați să depășească imitația pasivă, favorizând mobilizarea intelectuală și facilitând posibilitatea de a „gândi altfel”.

Formele de remediere globală a tulburărilor de calcul și în special a discalculiei sunt clasificate de Lemmel (2000) și Perradeau (1996), cit în. Meljac (2001) în trei categorii:

- care vizează construirea operațiilor mentale;
- care au la bază învățarea;
- care țin cont de caracteristicile personale ale elevului.

Caracteristica esențială a primei metode, este că nu se bazează pe conținutul școlar și caută să provoace conflicte cognitive. Abordarea Logo, concepută de Papert (1980) cit. în Meljac (2001) cu referire la opera lui Piaget și la inteligența artificială, utilizează un limbaj informatic de programare foarte simplu (deplasarea de figurine sau trasarea de forme pe ecranul calculatorului). În acest caz nu este vorba doar de a învăța o metodă de a gândi, dar și de a învăța să înveți. Acest program care permite formalizarea unei transformări și inversul acesteia a cunoscut, după anii 1970, o mare popularitate în Franța, mai ales în mediul pedagogic (Meljac, 2001).

ARL sau atelierele de raționament logic au utilizat la început materiale de tip creion – hârtie și sunt contemporane programului Logo. Pentru autorii lui, Higele, Hommage și Perry (1992), cit în. Meljac (2001), scopul acestui program este de a viza reabilitarea funcțiilor cognitive deficiente. Fondat pe teoria piagetiană, acest program oferă în momentul de față o

versiune informatizată și propune exerciții variate, adaptate pe toată durata școlii elementare.

PEI, așa numitul program de îmbogățire instrumentală (programme d'enrichissement instrumental), a fost pus la punct de psihologul israelian de origine română, Feuerstein (1980) cit în. Meljac (2001). PEI prezintă elevului o serie de exerciții graduale, care se referă la transferarea achizițiilor într-o gamă variată de situații.

PASS, programul de ameliorare a funcțiilor executive (programme d'amélioration des fonctions executives) se referă la faptul că deficitul de programare reprezintă o cauză a eșecului, mai ales în realizarea operațiilor:

P: planificarea necesară pentru începerea unei sarcini cât și a autocontrolului;

A: procesele atenționale focalizate pe sarcina respectivă;

S: procesele simultane care permit asamblarea într-un tot unitar și coerent a fragmentelor dispersate;

S: procesele succesive care permit tratarea informațiilor în ordine.

A doua metodă, care are la bază învățarea, propune proceduri specifice pedagogiei și vizează dezvoltarea elevului. Una dintre cele mai cunoscute metode este „Gestiunea mentală”, pusă la punct de Antoine de La Garanderie (1982), cit în. Meljac (2001), considerată totodată și ca fiind cea mai criticată metodă de către specialiștii acestui domeniu. Conceptul cheie al acestei metode este imaginea mintală, aceasta fiind indispensabilă în cadrul memorării și înțelegerii.

„Ciclul învățării” (Meljac, 1999, cit în. Meljac, 2001), reprezintă un ansamblu de exerciții structurate destinate elevilor care prezintă eșecuri specifice la matematică pe parcursul școlii elementare.

A treia abordare, din contextul caracteristicilor personale, se referă la elevii ale căror eșecuri în domeniul matematicii se încadrează într-un context mai larg al unor tulburări de personalitate.

Cu toate că există o varietate de programe de intervenție atât globale cât și specifice, un model concret pentru terapia discalculiilor nu a fost încă bine stabilit, deci nu există o „rețetă” sigură în ceea ce privește abordarea terapeutică a tulburărilor de calcul. Fiecare program poate fi adaptat în funcție de caracteristicile personale ale elevului, de mediul de învățare și de gravitatea tulburărilor din domeniul matematic.

Pentru a veni în ajutorul copiilor care au dificultăți în învățarea matematicii s-au făcut numeroase studii, dar s-a observat, ca o regula generală, faptul că e foarte important să se facă

mult mai mult apel la lucrul cu obiecte concrete, la situații reale în care elevul să fie implicat cât mai activ. Totodată s-a observat că nu există anumite strategii exacte de intervenție care să funcționeze după șablon, ci intervenția trebuie mereu adaptată în funcție de specificul dificultăților cu care se confruntă fiecare elev, de specificul personalității sale, al ritmului său de învățare și al modalității cognitive.

Petrescu, A. (2007) susține că dificultățile de învățare pot fi depășite dacă se ține cont de următoarele aspecte: erorile comise de elev, motivele pentru care apar și modul de rezolvare. Profesorii trebuie să facă apel la trei moduri de reprezentare a conceptelor matematice:

- a) **modul concret**, care implică efectuarea de operații concrete și participarea activă a elevului;
- b) **modul imagistic**, care utilizează pictograme, grafica și alte procedee vizuale;
- c) **modul simbolic**, care recurge la simboluri matematice.

Profesorii de matematică trebuie să facă apel progresiv la cele trei metode de reprezentare, exact în ordinea enumerată. Altfel, înainte de a stăpâni un mod de reprezentare, el va trebui să-l aplice la cel explicat curent.

Trecând progresiv de la modul concret la cel simbolic, elevii învață într-un mod adaptat cerințelor lor. De asemenea, ei nu vor mai fi inhibați de frica de a greși. Acest mod de învățare a matematicii face apel la lucrul cu obiecte, la experiențe directe și activități concrete, elevilor cu dificultăți de învățare trebuind să li se ofere un climat și materiale adaptate dificultăților lor. Va trebui respectat și ritmul de învățare al elevului sau al grupului de lucru. Este mai important ca elevii să lucreze zilnic, decât să lucreze mult, același tip de exerciții.

Învățarea trebuie să facă apel la activitățile libere: jocuri, loisir, activității în grup etc.; la început nu se vor folosi decât obiecte (cuburi, bile, nasturi, bastonașe, dominouri, cărți de joc, plastilina etc). Elevii trebuie stimulați să vorbească în timp ce lucrează.

Se pot pune la dispoziția elevilor cartonașe cu adunări și cu tabla înmulțirii. De asemenea se pot folosi panouri de prezentare a modului de calcul, indicând printr-un punct verde cifra de la care se începe calculul și printr-o săgeată sensul. Ca regula generală, elevii pot fi atenți circa 10 minute, după care apar dificultăți de concentrare. De aceea, lecția trebuie împărțită în mai multe perioade. O perioada de 20 de minute poate fi împărțită astfel:

- 5 min. calcul;
- 5 min. se prezintă o noua operație;
- 10 min. se rezolvă o problemă.

Activitățile multisenzoriale sunt mult mai eficiente pentru învățarea matematicii decât pentru învățarea limbajului. De exemplu, pentru a învăța să numere, elevii pot scrie pe un cartonaș cifra 1. Apoi o va modela din plastelina, pronunțând și numele ei. Repetă experiența și cu cifra 2. Apoi va scrie numele cifrei și îl va modela din plastelina.

Un alt exercitiu se efectuează scriind pe o foaie de hârtie patru operații matematice, cu un creion gros. Se pune apoi o altă foaie deasupra, elevul urmărind cu un creion conturul operațiilor, spunând cu glas tare cifrele și calculul. Repetă această operație de 10-12 ori, după care o va scrie liber pe o altă foaie. Lecția următoare, elevul va scrie și va numi repede cele patru operații, fără să i se lase timp să gândească. Când este gata îi sunt prezentate alte exerciții similare.

Poziția cifrelor devine o problemă la adunări, scăderi, înmulțiri și împărțiri, dacă elevul nu a înțeles semnificația acestora. Deseori el înțelege greu semnificația lui zece, și raportul său cu unitățile, sau a lui o sută și raportul său cu unitățile și zecile. Această noțiune se învață cu ajutorul bastonașelor. Există și câteva sugestii care pot fi de ajutor profesorilor:

- se așează la masă o riglă gradată și se explică copiilor la ce folosește;
- elevii cu dificultăți în așezarea cifrelor pentru calculul pe coloane vor folosi caiete cu pătrățele;
- problemele li se vor prezenta sub forma grafică sau cu ajutorul obiectelor;
- solicitați copiii să împartă diverse obiecte (foi, caiete etc.) celorlalți elevi, ajutându-i astfel să descopere adunarea (câte mai lipsesc?) sau scăderea (câte au mai rămas?).
- elevii care fac inversări de cifre (vor scrie, de exemplu, $9 + 5 = 41$, în loc de $9 + 5 = 14$) trebuie să calculeze cu voce tare;
- elevii trebuie să învețe că semnul plus reprezintă adunarea; vor trebui să pronunțe $6 + 7$ ca 6 adunat cu 7;
- se va explica de mai multe ori elevilor legătura ce există între operațiile de bază (adunare – scădere, înmulțire – împărțire) și reciprocitatea lor;
- la prezentarea adunării, se vor explica mai întâi adunarea cifrelor cu ele însele ($2+2=4$; $3+3=6$; $4+4=8$; $5+5=10$);
- adunarea cu 9 care este cea mai dificilă, poate fi explicată astfel: adunați cu zece și scădeți unu. De exemplu, pentru a aduna 9 cu 8 se va proceda astfel: $10+8=18$; $18-1=17$ deci $9+8=17$);
- simbolurile $<$ și $>$ sunt greu de deosebit; se mai poate sublinia faptul că deschiderea semnului este întotdeauna către numărul mai mare;

- uneori terminologia este cea care nu e înțeleasă de elevi - problemele trebuie atunci ilustrate sau mimate;

- jocul Monopolys este foarte util pentru a învăța înmulțirea, împărțirea, profitul și procentele;

- pentru a învăța fracțiile, elevii pot folosi cartonașe împărțite în dreptunghiuri sau triunghiuri, sectoare de cerc; prin alăturarea acestora, elevii pot învăța împărțirea cu 2, 3, 4, etc. și denumirile o pătrime, o jumătate etc.

- iată și câteva posibile explicații pentru diverse noțiuni: când se adună, se pun împreună; când se scade, se separă; înmulțirea este o adunare repetată, dar un mod de calcul mai simplu.

- elevul bun la lectură, dar cu dificultăți la matematică poate învăța împreună cu un elev bun la matematică, dar slab la lectură.

- când greșesc trebuie să aflăm cauza ce a determinat greșeala, pentru a ști ce trebuie corectat; verificarea muncii elevilor trebuie făcută continuu pentru a cunoaște genul de dificultăți pe care le întâmpină. (după Petrescu, A. 2007)

De asemenea D. Ungureanu (1998) oferă câteva sugestii orientativ educative pentru soluționarea problemelor elevilor cu discalculie, preluate și adaptate după Corn și colab. 1989. El susține că principalele „*reguli profilactice*” pe care trebuie să le respecte fiecare cadru didactic au în vedere:

a) Clarificarea deplină, insistentă, redundantă chiar, a: structurii problemei predate, sarcinii de rezolvare și a exigențelor esențiale în raport cu solicitările elevilor;

b) Secvențializarea acțională clară și completă a fiecărei ore (lecții) de matematică, astfel:

- realizarea mai întâi a unui scurt rezumat al orei (lecției) precedente;
- enunțarea noii teme ce urmează a fi asimilată;
- enumerarea pașilor și procedeele pe care le presupune învățarea ei;
- încheierea cu o scurtă sinteză recapitulativă a celor predate în ora respectivă.

c) Stimularea participării conștiente și active, a muncii independente a școlarilor la lecție, referitor la: - reactualizarea pretemei;

- desprinderea sintezei recapitulative;
- demonstrații, rezolvări curente;
- analiza erorilor și dificultăților;
- conceperea de exerciții și probleme;

- evaluarea activității colegilor și a propriei activități (autoevaluarea) etc.

Tot Corn și colaboratorii (1989), apud. D.Ungureanu (1998, p.283-284) prin particularizarea recomandărilor generale de mai sus, dar menținând caracterul frontal al demersului, propune mai multe **principii de predare-învățare** la orele de matematică și anume:

a) Clarificarea și folosirea practică, de către școlari, a terminologiei matematice, evitând limbajul încărcat cu structuri sintactice complicate;

b) Promovarea, la elevi, a folosirii și dezvoltării de strategii de:

- memorare (întipărire) și

- recuperare (reactualizare) a informațiilor utile.

c) Reconsiderarea temelor anterioare și înlocuirea lor în activitatea pentru acasă a elevului;

d) Folosirea, în clasă, a demersului algoritmizat, pe pași mărunți (principiul „pașilor mici” din învățarea programată), al fiecărei teme prezentate;

e) Utilizarea de „chei vizuale” (casete, diagrame, scheme etc.) sau cel puțin sublinieri pentru a atenționa și ajuta școlarii în:

- captarea;

- înțelegerea (decodificarea);

- aplicarea și generalizarea informațiilor predate.

f) Utilizarea unei game cât mai variate de metode, procedee, tehnici, activități etc. de predare a:

- problemelor și

- sarcinilor matematice.

g) Apelarea la experiența anterioară a elevilor, la reprezentările și ilustrațiile din viața lor;

h) Diferențierea clară de către cadrul didactic între:

- stilul său de predare și

- standardele normativizate în acest sens.

i) Manifestarea unei atitudini flexibile de către cadrele didactice pentru a facilita:

- înțelegerea și

- generalizarea din partea elevului.

Altfel spus, trebuie evitată rigiditatea matematică deoarece, dacă este supraîncărcată de cea a cadrului didactic, devine o sursă anxiogenă puternică.

j) Folosirea frecventă a probelor de evaluare deoarece astfel:

- se evită acumularea greșelilor și lacunelor și
- se înlătură teama de evaluare a elevilor.

k) Apelarea la instrucțiuni și eventuale ajutoare de evaluare clare, gradate, oportune și sugestive, doar atât cât este cazul, nu mai mult;

l) Utilizarea tablei (ecranului de retroproiecție este de preferat unor indicații verbale consemnate în caietele școlarilor).

În cartea “Să ajutăm corect copiii care întâmpină dificultăți în învățarea matematicii” (2005), Anuța Partenie prezintă câteva sugestii :

Grăbește-te încet !

Partenie, A. susține că de fiecare dată trebuie plecat de la nivelul real al fiecărui elev deoarece ei sunt foarte diferiți între ei din punct de vedere al dezvoltării fizice, psihice și sociale.

Fiecare școlar are propria sa individualitate. Puși în aceleași condiții de predare-învățare, cantitatea și calitatea informațiilor asimilate vor fi diferite. În ultimă instanță problema copiilor cu dificultăți de învățare a matematicii este una de...**timp**. Dacă s-ar mări durata alocată unei anumite teme, unui anumit capitol probabil, ar crește treptat numărul elevilor care ar obține rezultate școlare bune la matematică. Dar, conform programelor analitice această viteză de parcurgere a fiecărui capitol, a fiecărei teme este în mare parte standardizată. În plus elevii care învață bine, care asimilează rapid tot ceea ce li s-a predat (sau chiar unele informații le pot redescoperi singuri, în mod independent sub îndrumarea cadrului didactic) „doresc” să se parcurgă mai rapid programa școlară, au nevoie de informații noi.

Pentru soluționarea acestei probleme este nevoie să găsim mai mult „timp” pentru elevii care întâmpină dificultăți, astfel încât să nu îi obosim peste măsură. Sugestia este o bună colaborare a cadrului didactic cu familiile acestor elevi și cu unii specialiști: psihologi, pedagogi, medici, asistenți sociali etc. pentru a găsi împreună cele mai bune modalități de urmat în cazul fiecărui elev.

a) Dubla comparație. În cazul fiecărui elev cu dificultăți de învățare a matematicii este necesar să se realizeze o dublă comparație cu el însuși și cu alți colegi aflați în aceeași situație (deci care au și ei dificultăți de învățare a matematicii).

Compararea cu sine însuși a elevului se face în urma evaluării nivelului de la care pornește inițial, observându-se treptat progresele pe care acesta le face. Această modalitate de comparare

va putea să aibă efecte pozitive asupra copiilor cu dificultăți de învățare a matematicii, ei fiind stimulați prin evidențierea progreselor pe care le-au realizat.

Desigur, este utilă și compararea copiilor cu colegii. Dintre aceștia se recomandă cei care întâmpină și ei dificultăți de învățare a matematicii. La fiecare lecție acești copii pot fi ierarhizați, după cantitatea și calitatea răspunsurilor, după numărul de exerciții și probleme rezolvate și după gradul de corectitudine a rezolvării. Mânuite cu tact pedagogic aprobările și dezaprobările la care se apelează în urma acestui gen de comparație vor putea fi stimulative pentru elevii cu dificultăți de învățare a matematicii.

b) Munca individualizată

În acest scop se recomandă procedeul *fișelor individuale*: fiecare elev va primi exercițiile și problemele pe câte o fișă. Volumul și gradul de dificultate al acestora nu vor fi identice ci vor varia de la un copil la altul în funcție de nivelul pe care îl atinge fiecare la matematică. Va varia de asemenea și modul de rezolvare a sarcinii primite: unii le vor soluționa doar în gând, alții vor folosi și materiale auxiliare. După ce un subiect a terminat întreaga sarcină va fi sfătuit să verifice dacă a lucrat corect (să facă proba fiecărui exercițiu și a fiecărei probleme). Apoi învățătorul controlează modul de lucru a fiecărui elev, îl apreciază (evaluează) și îi dă o nouă sarcină: o nouă fișă sau indicația de a repeta o anumită regulă de calcul, o anumită parte din materia ce trebuia învățată (tabla adunării cu 8, tabla împărțirii la 3 etc).

Avantajul mare al acestui procedeu (sistemul fișelor) constă în faptul că:

- în același timp lucrează toți elevii (cu dificultăți de învățare a matematicii sau toți elevii din clasă);
- fiecare primește exerciții și probleme adaptate nivelului său la matematică; fiecare lucrează în ritmul său propriu de muncă independentă;
- fiecare poate fi apreciat, evaluat imediat de către învățător;
- în funcție de cele constatate fiecare va primi sarcini noi adaptate (se asigură feed-back-ul).

c) Să-i și păcălim puțin.

Ideea la care se face referință este strâns legată de cele anterioare și în special de dubla comparație și evaluarea corectă, stimulativă. Există multiple posibilități de ai „păcăli” pornind de la:

- relațiile interpersonale (îndeosebi simpatii, dar și antipatii);
- preferințele (opțiunile) școlare; preferințele (opțiunile) profesionale;

- preocupările elevilor din timpul liber;
- profesiile părinților, bunicilor etc.

d) Să folosim legile memoriei.

Elevii trebuie învățați cum să utilizeze legile memoriei pentru ca asimilarea informațiilor de matematică să se facă într-un mod cât mai corect, mai rapid, mai eficient etc. Pentru aceasta învățătorul va organiza astfel exercițiile de memorare (a tablei adunării, a tablei scăderii, a tablei înmulțirii, a tablei împărțirii, a regulilor etc.) în clasă cu elevii încât acestea să devină treptat deprinderi și tehnici de muncă intelectuală. Câteva modalități concrete sunt:

Repetiția eșalonată este mai eficientă decât repetiția comasată. Aplicând această lege la memorarea tablei adunării cu 3 spre exemplu, după predarea ei, scrierea ei pe tablă și pe caiete se va proceda astfel:

- se citește de 2 - 3 ori în gând de fiecare elev;
- se desfășoară o altă activitate (spre exemplu, o problemă rezolvată fără scrierea conținutului ei);
- se citește din nou, pe rând, de 2 - 3 ori cu voce tare de 2 - 3 elevi diferiți;
- se desfășoară o altă activitate (spre exemplu 3 - 4 exerciții în scris);
- se citește din nou, dar pe sărite (selectiv) de 2 - 3 ori (spre exemplu: citiți adunarea la care suma este 5; citiți adunarea la care cei doi termeni sunt egali; citiți adunarea la care un termen este 6).

În mod similar învățătorii pot utiliza și alte principii și **modalități de optimizare ale memorării** și anume:

➤ până la vârsta studenției se memorează mai ușor materialul intuitiv (imaginile) în comparație cu materialul verbal (textele), fapt ce-l face pe învățător să apeleze mai mult la materiale din prima categorie în predarea -învățarea matematicii, în special în clasele I - II;

➤ materialele bine structurate logic se memorează, se învață mai ușor decât cele nesistematice (învățătorul va căuta să dea, să asigure o structură logică, rațională cât mai bună materialelor pe care le transmite elevilor la matematică);

➤ omogenitatea, asemănarea prea mare între ideile prezentate îngreunează memorarea, păstrarea și reproducerea (când învățătorul întâlnește astfel de materiale va trebui să le „distanțeze” cât poate de mult în timp);

➤ cu cât este mai extins volumul de informații cu atât vor fi necesare mai multe repetiții pentru a putea fi învățat (pentru elevii cu dificultăți de învățare a matematicii volumul de informații ce trebuie asimilat de pe o zi pe alta, nu va fi la fel de extins ca al colegiilor fără astfel

de dificultăți; spre exemplu, la tabla adunării cu 3, li se vor cere de pe o zi pe alta doar primele adunări, până la $4 + 3$, urmând ca celelalte să fie repartizate pentru ziua următoare);

- familiaritatea materialului ușurează memorarea, ideile noi sau prea puțin cunoscute necesită mai mult efort pentru memorarea lor (în formularea problemelor învățătorul să țină cont de familiaritatea materialului, de experiența anterioară a elevilor; înainte de a predă anumite informații să-i familiarizeze pe elevi cu ele în excursii, vizite etc).

- prezentarea simultană face mai dificilă întipărirea materialelor, decât expunerea lor succesivă (spre exemplu, cele două procedee de adunare cu trecere peste ordin până la 20, se vor predă în ore diferite pentru elevii cu dificultăți de învățare a matematicii, sau se va predă numai unul dintre cele două procedee care i se pare a fi mai ușor învățătorului);

- ceea ce este scop se memorează mai bine decât mijloacele utilizate pentru realizarea lui (scop principal pentru elevii cu dificultăți de învățare a matematicii trebuie să îl reprezinte numai informațiile fundamentale, deprinderile și priceperile esențiale);

- rezultatele unei experiențe dificile sunt întipărite mai temeinic decât lucrările pregătitoare pentru realizarea experimentului;

- începutul sau sfârșitul unei serii se memorează mai ușor decât materialul situat la mijloc (învățătorul să-i obișnuiască pe elevi să insiste mai mult la materialele aflate la mijlocul seriei);

- ambianța stimulatoare facilitează învățarea (o asemenea ambianță să fie realizată și acasă, nu numai la școală);

- prelucrarea cât mai activă a informației prin stabilirea asemănărilor și deosebirilor, înțelegerea aprofundată a materialului, găsirea unor exemple pentru anumite reguli matematice etc;

- se memorează 10% din material, dacă îl citim, 20% dacă îl ascultăm, 30% dacă îl privim, 50% dacă îl vedem și auzim simultan, 80% din ceea ce rostim și 90% din ceea ce explicăm și efectuăm simultan;

- se memorează mai bine de către subiectul odihnit decât de cel obosit (învățătorul trebuie să sfătuiască părinții în structurarea regimului zilnic al elevilor, astfel încât să se evite apariția oboselii intelectuale a acestora, în îmbinarea optimă a activității intelectuale cu cea fizică, în odihna activă prin jocuri logice spre exemplu etc);

➤ se memorează mai bine materialele aflate în legătură cu interesele, preocupările, preferințele, atitudinile etc. ale școlarilor mici (acestea trebuie educate special la elevi pentru a îmbunătăți randamentul activității școlare).

e) Să activizăm procesele gândirii.

Dintre toate procesele psihice gândirea este cel mai mult implicată în activitatea de învățare a matematicii de către elevi. Astfel, activitatea desfășurată la acest obiect de învățământ implică: să rezolve exerciții și să rezolve probleme. Pentru dezvoltarea gândirii și, în acest sens, a capacității de a rezolva probleme folosind diferite strategii, Partenie, A.(2005) propune, ca fiind o bună modalitate, utilizarea jocului de șah. Ea susține că, șahul îmbină nevoia copilului de joc cu dezvoltarea unor calități care îi vor fi foarte utile acestuia și în rezolvarea unor probleme și exerciții la matematică.

În ceea ce privește **modul concret de lucru** în direcția șahului, cu elevii mici care întâmpină dificultăți de învățare a matematicii, ea sugerează a se urmări treptat atingerea următoarelor obiective:

1. cunoașterea tablei de șah (linii, coloane, diagonale, câmpuri etc);
2. reținerea modului de deplasare a pieselor de șah pe tablă;
3. rezolvarea de probleme simple de șah (mat din 1 - 2 mutări; obținerea unui avantaj din 1 -2 mutări);
4. exerciții cu tabla și piesele de șah (de memorie, gândire, imaginație etc);

f) *Să le formăm deprinderi.*

Este necesar să se pornească de la premisa că la elevii mici cu dificultăți de învățare a matematicii, **formarea deprinderilor** la acest obiect de învățământ implică mai mult timp.

De aceea, în cazul lor, se recomandă să se respecte câteva **indicații metodice**:

➤ să se selecteze cele mai importante informații și deprinderi și asupra lor să se insiste în activitatea instructiv - educativă;

➤ dintre acestea, se va pune accentul pe cele utile pentru viața de zi cu zi;

➤ să se utilizeze o gamă variată de materiale didactice la matematică;

➤ unde este posibil să se apeleze și la jocuri pe calculator în predarea - învățarea matematicii;

➤ să se lungească perioada de contact cu obiectele concrete sau substitute ale acestora;

➤ la fiecare operație învățată (adunare, scădere, înmulțire, împărțire) să știe cum să calculeze rezultatul prin apelarea la ajutor material - figurativ (în caz că nu-1 pot calcula în „minte”);

➤ colaborarea strânsă între școală și familie în direcția învățării matematicii (adulții din familie vor exemplifica diferitele operații aritmetice și situații descrise în probleme prin intermediul obiectelor concrete familiare copilului) etc.

g) *Să le stimulăm procesele afectiv-motivaționale.*

Fiecare cadru didactic trebuie să facă tot ce este posibil pentru a-i captiva pe elevi, pentru a-i face să le placă mult la școală, să îndrăgească activitatea școlară la toate obiectele de învățământ, inclusiv la *matematică*. Toți elevii, dar în special cei care întâmpină dificultăți de învățare a matematicii vor trebui să fie înconjurați permanent de ***un câmp de afectivitate tonic, pozitiv, optimist*** etc. Dacă îi cerem să muncească mai mult timp (la matematică), să depună efort mai intens este necesar să-1 iubim, să-1 încurajăm, să avem încredere în el etc.

Pe acest fond afectiv va trebui să-i stimulăm motivația, interesul pentru matematică. Acest interes general implică o gamă variată de interese specifice:

- ◆ interesul pentru numărare (bani, jucării, dulciuri etc);
- ◆ interesul pentru scris și citit numere (de mașini, de telefon, date istorice etc);
- ◆ interesul pentru variate probleme cu implicații practice (a calcula prețul total a diferitelor cumpărături, a calcula restul pe care trebuie să-1 primească, a „mărunta” (schimba) o anumită sumă de bani, a calcula câte scânduri sunt necesare pentru a construi o ușă când se cunosc dimensiunile .

O altă metodă propusă pentru ajutarea copiilor care se confruntă cu probleme în învățarea matematicii, este *învățarea prin descoperire*, Alca, L. (2006).

Metoda descoperirii constă în reactualizarea experienței și a capacităților individuale în vederea concentrării și aplicării lor asupra unei situații problemă, prin exploatarea diverselor sale alternative și găsirea soluției. Premiza de la care trebuie să pornim, este delimitarea a ceea ce este util și oportun să-i dăm elevului de-a gata și ce putem să-i lăsăm lui să descopere.

Ținând seama de relația ce se stabilește între profesor și elevi se pot distinge două forme ale descoperirii: descoperirea independentă și descoperirea dirijată. Pentru a forma la elevi o gândire creatoare, ei trebuie puși în situații variate, mereu noi. În acest scop se utilizează o varietate de procedee, dezvoltarea și complicarea treptată a unei probleme rezolvată, rezolvarea problemei

prin mai multe procedee și alegerea celei mai economice, reformularea problemei prin introducerea necunoscutei drept cunoscută.

Pentru dezvoltarea interesului și atitudinii investigative trebuie mizat pe curiozitatea spontană și pe dorința naturală de a descoperi ceva nou. Elevii trebuie lăsați mereu să întrebe, soluțiile date să fie întodeauna rodul efortului întregului colectiv. Se experimentează trei procedee didactice - problematizarea, metoda descoperirii și metoda cercetării bazată pe întrebări.

Problematizarea oferă prilejul unui viu și fructuos schimb de întrebări, canalizate toate spre rezolvarea situației problematice.

Metoda descoperirii sau a învățării prin întrebări îi lasă pe elevi să-și formuleze singuri explicații cauzale asupra unui fenomen pe baza materialului factual.

Mahesh Sharma (2003), susține că sunt patru principii majore pentru a-i ajuta pe acei copii care întâmpină dificultăți în învățarea matematicii:

1. Utilizarea unor modele concrete cât mai adecvate. Pentru a-l învăța pe copil cât mai timpuriu anumite concepte matematice, este important ca el să experimenteze și să aibă contact cu matematica (prin diferite jocuri, materiale educaționale).

2. Niveluri ale cunoașterii ideilor matematice. Fiecare activitate de învățare trebuie să prezinte 6 niveluri de cunoaștere și să le urmeze în ordinea corespunzătoare:

> intuitiv – fiecare concept/fapt nou introdus trebuie prezentat copilului în legătură sau cu referire la informații, lucruri pe care el deja le cunoaște;

> concret – fiecare concept/fapt nou introdus să fie explicat și explicat printr-un model concret;

> ilustrat – fiecare concept/fapt să fie schițat sau ilustrat.

Înainte de a se trece mai departe la notarea noilor informații sub formă abstractă, este nevoie să se facă multe exerciții mintale și orale.

> abstract – notarea noului concept/fapt în forma abstractă, de ex. $3+4=7$

> aplicarea – copilul este capabil să formuleze o scurtă înamplare practică legată de acel exercițiu.

> comunicare – copilul este capabil să explice strategia utilizată.

3. Cele trei componente ale unei idei matematice. Fiecare concept matematic are la bază trei componente: lingvistic, conceptual și procedural.

Componenta lingvistică este limbajul - vocabularul, sintaxa și traducerea din limbajul comun în limbaj matematic și invers, folosit în a înțelege, a conceptualiza și a comunica informația matematică.

Componenta conceptuală este ideea matematică în sine. Modelând ideea sau conceptul cu materiale concrete și manipulând aceste materiale se dezvoltă înțelegerea conceptuală. Copilul va avea astfel imaginea/reprezentarea mentală a conceptului la care se referă.

În final, componenta procedurală, este algoritmul sau metoda care se emană din utilizarea conceptului.

Copiii uită adesea aspectele procedurale, dar odată ce modelul conceptual și limbajul este dezvoltat, este dificil să uite conceptul. Astfel, învățarea conceptelor și a limbajului stau la baza învățării matematicii.

4. Tehnica întrebărilor. Pentru învățarea conceptelor, în procesul de predare/învățare trebuie să i se solicite copilului să răspundă la anumite întrebări. Folosirea întrebărilor potrivite este importantă în introducerea unui nou concept, pentru consolidarea sa și pentru a-l ajuta pe copil să îl memoreze.

Utilizarea întrebărilor potrivite e cheia, deoarece trebuie să știe că:

- întrebările instigă limbajul...
- limbajul instigă modele...
- modelele instigă gândirea...
- gândirea instigă înțelegerea...
- înțelegerea instigă performanțe competente...
- performanțele competente duc la creșterea stimei de sine pe termen lung...
- și stima de sine crescută este un bun motivator pentru învățare.

Jocuri pentru învățarea matematicii

1. "Roboțelul" – joc logic

Se recomandă copiilor de nivel I

Scopul: recunoașterea formelor geometrice (rotund, pătrat, triunghi) și a culorilor (roșu, galben, albastru); gruparea acestora după formă și culoare.

Obiective: - să recunoască formele geometrice;

- să le denumească;
- să grupeze după criteriul formei;
- să grupeze după culoare;
- să manifeste bucuria de a se juca cu Roboțel și satisfacția rezolvării corecte a sarcinii de joc.

Regula jocului: Copiii semnalați de Roboțel vor ridica “jucăria” de o anumită formă geometrică după care o vor denumi. Răspunsul corect este marcat de Roboțel cu becul verde aprins. În caz contrar, un alt copil va interveni pentru a da răspunsul corect.

Material: Roboțel jucărie

Trusa Logi I

Stegulețe colorate în roșu, galben, albastru

Desfășurarea jocului: grupa de copii va fi organizată în semicerc cu fața către Roboțelul jucărie. Acesta este prevăzut cu un becul verde luminos. De asemenea, mișcarea și semnalul sonor emis de Roboțel va ajuta la declanșarea acțiunii copiilor. Spre exemplu, atunci când Roboțel va ridica forma rotundă (acționat de către educator) copiii care au această piesă geometrică o vor ridica la rândul lor. Un singur copil însă, o va denumi cu voce tare: “această jucărie este de formă rotundă” și o va așeza în dispozitivul de formă rotundă. Roboțelul va marca răspunsul corect cu semnalul luminos de culoare verde. Altfel, becul nu se va aprinde până când sarcina didactică nu se va rezolva corect. Jocul se desfășoară până când vor fi epuizate toate piesele.

Variantă: copiii vor fi anunțați că se vor juca altfel cu Roboțel. Acesta prezintă, pe rând, 3 stegulețe colorate în roșu, galben, albastru. La piept, fiecare copil a primit un ecuson cu una dintre cele 3 culori. La semnalul lui Roboțel, copiii se vor grupa după culoarea indicată pe ecuson. Se vor schimba ecusoanele și jocul poate continua.

2. “Scaunelele”

Grup de 10 copii, nivelul II

Scopul: verificarea numărului în limita 1-10, raportarea numărului la cantitate, dezvoltarea orientării rapide în spațiu.

Obiective: -să numere în limita 1-10

- să raporteze prin corespondența de 1 la 1
- să recunoască cifrele
- să manifeste viteza de reacție
- să se deplaseze în jurul scaunelor
- să respecte regulile de joc

Regula jocului: copiii se vor așeza pe scaunele numerotate de la 1 la 10, la semnalul educatoarei vor alerga în jurul scaunelor. Între timp, educatoarea sustrage un scaunel, astfel ca un copil va rămâne în picioare, exclus din joc (temporar). Se vor număra copiii rămași în joc.

Material: 10 scaune, cifre de la 1 la 10, ecusoane, fluier

Desfășurarea jocului: jocul se desfășoară sub forma de întrecere. Cine va rămâne în joc până la epuizarea celor 10 scaune va fi declarat învingător. Se vor alege două grupe a câte 10 copii: o grupă reprezintă "jucătorii", cealaltă grupă suporterii, cu posibilitatea de a se roti. La semnalul educatoarei (din fluier) copiii se vor ridica de pe scaune și vor alerga în jurul acestora cu atenție.

La al II – lea semnal fiecare copil va căuta să ocupe un loc pe scăunel, indiferent de ordinea numărării lor sau de locurile ocupate înainte. Pentru că educatoarea va sustrage câte un scăunel la fiecare joc, ea va întreba: "ce scăunel lipsește?" Copiii răspund, sesizând după cifra afișată pe scaun: "lipsește scăunelul cu cifra 5" sau "al cinci-lea scăunel". Educatoarea supune atunci copiii la o nouă încercare întrebându-i: "câți copii au rămas în joc?" Copiii vor răspunde după ce vor număra. Jocul se continuă până la epuizarea scaunelor.

Variantă:

Jocul se poate desfășura în mod similar, dar cu număratul în ordine crescătoare. Se așează primul scăunel, vor veni doi copii, apoi trei, "Al câtelea scăunel l-am așezat?" Cu cât sunt mai multe (mai puține) scăunele? Câte ne-ar mai trebui să fie pentru toți copiii?" (problematizare)

3. "Triunghiul lui Istețilă"

Scopul: rezolvarea problemelor de adunare și scădere în limita 1-10

Obiective: -să numere de la 1-10, din 2 în 2, din 3 în 3;

- să recunoască cifrele;
- să efectueze operații de adunare și scădere;
- să fie capabili de performanțe;
- să manifeste dorința de afirmare.

Regula jocului:

I. Copilul numit va număra în ordinea cerută, cu și fără simboluri matematice.

“Un pisoi cu labe moi 0,2,.....10

număra din 2 în 2” 10,8..... 2

“Acum iată-l pe Grivei 0,3,.....9

Numărând din 3 în 3” 9,6,.....3

II. Se distribuie copiilor câte un triunghi ”Istețilă” pe laturile căruia sunt dispuse cerceulețe. În fiecare cerceuleț va scrie - așează tot atâtea buline - cifra potrivită, astfel încât însumându-le să dea rezultatul 10. Cel ce găsește primul soluția vine la panou și o prezintă.

Desfășurarea jocului: “ Istețilă” propune copiilor un joc cu cercuri. Se anunță că este vorba despre “Triunghiul lui Istețilă” și se adresează celor ce doresc să devină asemenea lui. Se explică regula jocului, pe etape. Copilul care vine cu soluția găsită are posibilitatea să aleagă orice variantă dorește; dacă rezolvarea nu este corectă, se poate adresa grupului “Istețilă, ajută-mă!” Cine va găsi soluția corectă va fi declarat “Istețilă “ și va primi un stimulent simbol.

4.”Brutarii”

Scopul : verificarea numărului în limita 1-10 și raportarea numărului la cantitate; măsurarea cantității cu unități nestandardizate.

Obiective : -să interpreteze roluri;

-să numere în limita 1-10;

-să măsoare cantități;

-să raporteze cantitatea la valoare;

-să selecteze, să ordoneze;

-să cânte, concomitent cu acțiunea;

-să aibă stisfăcția lucrului făcut bine;

- să interacționeze în grup.

Regula jocului: 2 copii brutari vor veni să numere sacii de grâu și să-i eticheteze cu numărul corespunzător (unul numără, celălalt scrie) în același mod se va proceda la măsurarea celorlalte cantități, de apă și făină necesară aluatului. Urmează apoi numărarea pâinilor modelate. Jocul fiind complex regula se va explica pe etape.

Materiale: făină, apă, recipiente de măsurat, recuzită, echipamente.

Desfașurarea jocului: se anunță jocul stabilindu-se regula de început, materialele folosite.

Pe fondul muzical al cântecului "Brutarii" se desfășoară acțiunea de preparare a pâinii:

"Astăzi noi suntem brutari

Facem pâini rotunde, mari

Făină, drojdie, apa, sare,

Punem în covata mare..."

Cu ajutorul recipientelor se măsoară ingredientele, se framântă aluatul, după care se vor modela pâinile. Din această clipă, începe număratul lor, coacerea, s.a.

Prin joc copiii utilizează cunoștințe matematice, selectează, ordonează, în funcție de cerințele jocului, aplică noțiunile însușite într-un context inedit, interesant, interiorizându-le, experimentând. Rolul educatoarei constă în dirijarea învățării cu explicarea unor situații problemă necunoscute, trezind curiozitatea, încurajând copilul în fața noului, motivând acțiunile și stimulând rezultatele pozitive.

Metode de rezolvare de probleme

Explozia stelară (Starbursting - eng. "star" = stea; eng. "burst" = a exploda), este o metodă nouă de dezvoltare a creativității, similară brainstorming-ului. Este o modalitate de stimulare a creativității individuale și de grup, bazându-se pe formularea de întrebări pentru rezolvarea de probleme și noi descoperiri. Începe din centrul conceptului și se împrășteie în afară, cu întrebări, asemenea exploziei stelare – Cine?, Ce?, Când?, Unde?, Cum? De ce?. Metoda are ca obiective formularea de întrebări și realizarea de conexiuni între ideile descoperite de copii în grup, prin interacțiune și individual pentru rezolvarea unei probleme.

Metoda Pălăriilor gânditoare (Thinking hats)

Metoda celor "Șase pălării gânditoare" a fost creată de **Eduard de Bono** în cartea sa intitulată "*Six Thinking Hats*". Titlatura ei are la bază proverbul englezesc "Gândește în conformitate cu pălăria pe care o porți". Cele șase pălării întruhidează șase posibilități de procesare a datelor.

<i>Pălăria albă</i>	<i>Pălăria roșie</i>	<i>Pălăria galbenă</i>	<i>Pălăria neagră</i>	<i>Pălăria albastră</i>	<i>Pălăria verde</i>
<u>informează</u>	<u>spune ce simte despre</u>	<u>aduce beneficii creative</u>	<u>identifică greșelile</u>	<u>clarifică</u>	<u>generează ideile noi și efortul</u>
➤ Ce informații avem? ➤ Ce informații lipsesc? ➤ Ce informații am vrea să avem? ➤ Cum putem obține informațiile?	➤ Punându-mi pălăria roșie, uite cum privesc eu lucrurile... ➤ Sentimentul meu e că...nu-mi place felul cum s-a procedat.	➤ Pe ce se bazează aceste idei? ➤ Care sunt avantajele? ➤ Pe ce drum o luăm? ➤ Dacă începem așa... sigur vom ajunge la rezultatul bun!	➤ Care sunt erorile? ➤ Ce ne împiedică? ➤ La ce riscuri ne expunem? ➤ Ne permite regulamentul?	➤ Putem să rezumăm? ➤ Care e următorul pas? ➤ Care sunt ideile principale? ➤ Să nu pierdem timpul și să ne concentrăm asupra..., ➤ Nu credeți?	➤ Șansa succesului este dacă... ➤ Cum poate fi altfel atacată problema? ➤ Putem face asta și în alt mod? ➤ Găsim și o altă explicație?

Schimbarea pălăriilor îți oferă eliberarea față de stilul convențional de tratare a problemelor și îți permite cuprinderea cât mai multor informații variate privind o situație concretă. Este o tehnică interactivă, de stimulare a creativității participanților, care se bazează pe interpretarea de roluri în funcție de pălăria aleasă. Sunt 6 *pălării gânditoare*, fiecare având câte o culoare: alb, roșu, galben, verde, albastru și negru.

Pălăria albastră reprezintă moderatorul, anunță subiectul pus în discuție, deține controlul întregii activități, pune întrebări pălăriilor ținând cont de culoare, anunță pălăria sau, după caz, pălăriile albe.

Pălăria albă este povestitorul. În cadrul lucrului pe grupe, elevii care poartă această pălărie au sarcina de a reda, pe scurt, conținutul textului.

- **Pălăria roșie** deține rolul psihologului. Elevii care fac parte din grupa celor care poartă pălărie roșie pot primi sau adresa întrebări de felul: „De cine va plăcut din text?”; „Care este părerea voastră despre personaje?”

- **Pălăria neagră** are rol de critic, vede doar partea negativă a faptelor. Cei care poartă pălărie neagră pot primi sau adresa întrebări de felul: „Ce nu ți-a plăcut din lectură?” „Ce fapte dezaprobi?” „Cu ce nu ai fost de acord?”; „Care sunt personajele negative din textul discutat?”.

- **Pălăria verde** este simbolul gânditorului și este cea mai creativă. Elevii din grupa care poartă pălărie verde depun efort creativ prin întrebările adresate și prin răspunsurile date, cu referire la modul cum ar proceda dacă ar fi în locul personajului din text.

- **Pălăria galbenă**, numită și creatorul, reprezintă simbolul gândirii pozitive și constructive. Cei care poartă această pălărie pot primi sau adresa întrebări care vizează găsirea unui alt final întâmplării, sau o continuare a acesteia. Pălăriile creatoare au avut ultimul cuvânt de adresat în activitate. Creatorii au încercat să continue povestirea și să-i creeze un alt final, într-o notă mai veselă și mai optimistă.

Masa rotundă - se formează grupe de câte 4 elevi. Fiecare elev completează cu o culoare distinctă de a colegilor, sarcina ce îi revine.

Interviul în trei trepte - elevii se organizează în triade (A, B, C), pentru a fi pe rând, intervievator, interviuat, observator

Studiul de caz - reprezintă o metodă de confruntare directă a participanților cu o situație reală, autentică, luată drept exemplu tipic, reprezentativ pentru un set de situații și evenimente problematice.

Cadranele - elevii se organizează în grupe de câte 4. Împart o foaie de hârtie în patru pătrate (cadrane) și apoi completează cerințele într-un timp dat.

Metoda „Știu / Vreau să știu / Am învățat” pornește de la premisa că informația dobândită anterior de către elevi trebuie valorificată atunci când se predau noile cunoștințe și presupune parcurgerea a trei pași: inventarierea a ceea ce știm (etapa „Știu”), determinarea a ceea ce dorim să învățăm (etapa „Vreau să știu”) și reactualizarea a ceea ce am învățat (etapa „Am învățat”).

CLASA A II-A, MATEMATICĂ, „UNITĂȚI DE MĂSURĂ PENTRU TIMP”

Etapa „Știu”: Se împarte clasa în grupe a câte 4-5 elevi și fiecare grupă își va alege un reprezentant care va nota pe fișă cele stabilite de membrii grupului. Se prezintă pe tablă/planșă tabelul cu rubricile: **„Știu / Vreau să știu / Am învățat”**, iar elevii realizează tabelul pe fișa de lucru. La început, se cere elevilor să noteze în tabel tot ceea ce știu despre tema ce urmează a fi discutată, apoi fiecare grupă va citi de pe fișă ceea ce a notat. Împreună cu cadrul didactic, elevii vor stabili ce ar trebui să fie notat în tabel la rubrica „Știu” și completează apoi pe tablă.

Știu	Vreau să știu	Am învățat
Cu ce instrument se măsoară timpul. Câte luni are un an. Care sunt lunile anului. Care sunt anotimpurile anului. Lunile corespunzătoare fiecărui anotimp. Zilele săptămânii. Câte ore are o zi. Care este prima / ultima zi a anului.		

Etapa „Vreau să știu”: Elevii sunt solicitați să formuleze întrebări despre ce ar dori să mai afle legat de tema propusă, despre lucrurile de care nu sunt siguri sau lucrurile despre care ar vrea să cunoască ceva nou. Se notează aceste întrebări în coloana din mijloc a tabelului, atât la tablă, cât și pe fișe.

Știu	Vreau să știu	Am învățat
Cu ce instrument se măsoară timpul. Câte luni are un an.	Cum recunosc orele pe ceas? Câte minute are o oră?	

Care sunt anotimpurile anului.	Câte minute are o zi?	
Lunile corespunzătoare fiecărui anotimp.	Câte zile are o lună?	
Lunile anului.	Câte zile are un an?	
Zilele săptămânii.	La ce oră începe ziua?	
Câte ore are o zi.	La ce oră se sfârșeste ziua?	
Care este prima / ultima zi a anului.		

Etapa „Am învățat”: După predarea conținutului, se revine asupra întrebărilor pe care le-au formulat elevii în etapa anterioară și pe care le-au trecut la “Vreau să știu”. Se reia fiecare întrebare și se notează răspunsurile aflate în timpul predării noului conținut în coloana a treia.

Știu	Vreau să știu	Am învățat
Cu ce instrument se măsoară timpul.	Cum recunosc orele pe ceas?	Să recunosc orele pe ceas.
Câte luni are un an.	Câte minute are o oră?	O oră are 60 de minute.
Care sunt anotimpurile anului.	Câte săptămâni are un an?	
Lunile corespunzătoare fiecărui anotimp.	Câte zile are o lună?	O lună are 28/29, 30 sau 31 de zile.
Lunile anului.	Câte zile are un an?	Un an are 365 sau 366 de zile.
Zilele săptămânii.	La ce oră începe ziua?	O zi începe la ora 0 și se termină la ora 24.
Câte ore are o zi.	La ce oră se sfârșeste ziua?	
Care este prima / ultima zi a anului.		

➤ **CUBUL** - este o tehnică prin care se evidențiază activitățile și operațiile de gândire implicate în învățarea unui conținut. Sarcinile de pe fețele cubului sunt invariabile din perspectivă acțională: descrie, compară, explică (asociază), argumentează, analizează, aplică.

CLASA A III-A, MATEMATICĂ, Numere naturale în centrul 0-1000

1. **Describe** poziția cifrei 2 în fiecare din numerele: 230, 629, 732, 222,
2. **Compară** numerele: 524 și 298; 943 și 676; 245 și 534.
3. **Explică** proprietatea adunării numită comutativitate prin două exemple date de tine.
4. **Argumentează** valoarea de adevăr a următorului calcul matematic, efectuând proba în două moduri: $735-221=514$.
5. **Analizează** propozițiile de mai jos și anulează-o pe cea care nu prezintă un adevăr:
Unul din termenii necunoscuți ai adunării se află prin adunare.
Descăzutul se află prin adunare.
Scăzătorul se află prin scădere.
6. **Aplică** proprietățile cunoscute ale adunării pentru a rezolva exercițiul rapid:
 $33+347+767+53=$

CLASA I, MATEMATICĂ, Numărul și cifra 3

DESCRIE - elementele grafice care compun cifra 3

COMPARĂ - două mulțimi cu număr diferit de elemente

ASOCIAZĂ - numărul 3 cu titlul poveștilor în care se regăsește acest număr

ANALIZEAZĂ - cum poate fi compus numărul 3

APLICĂ - formează mulțimea cu 3 elemente

ARGUMENTEAZĂ- de ce numărul 3 este mai mare decât numărul 2

Prof. DÂMBEAN Camelia Angelica

Prof. TUȚĂ Gabriela

Prof. MOLDOVAN Mihaela

Documente necesare profesorului de sprijin

FIȘA PSIHOPEDAGOGICĂ

I. DATE PERSONALE

1. Numele și prenumele :
2. Data nașterii și CNP :
3. Domiciliul :
4. Școala și clasa :

II. SITUAȚIA FAMILIALĂ

1. Numele și prenumele - mamei :
- tatălui :
2. Ocupația și locul de muncă al - mamei :
- tatălui :
3. Frați /surori :
4. Alți membri ai familiei care locuiesc cu copilul :
5. Condiții de viață și de muncă ale elevului :

- ☐ foarte bune
- ☐ bune
- ☐ acceptabile
- ☐ la limită
- ☐ foarte precare

6. Tipul familiei :

- ☐ normală
- ☐ tatăl (mama) decedat
- ☐ părinți despărțiți
- ☐ părinți vitregi
- ☐ asistent maternal

7. Atmosfera și climatul educativ :

- ☐ înțelegere deplină între membrii familiei
- ☐ conflicte mici, trecătoare
- ☐ dezacorduri puternice în familie

8. Atitudinea părinților față de problemele de educație ale copilului :

- ☐ foarte preocupați
- ☐ preocupați
- ☐ preocupați uneori

- ☐ nepăsători
- ☐ dezinteresați total

9. Implicarea părinților în relațiile cu școala :

- ☐ părinții manifestă multă sollicitudine
- ☐ răspund la solicitările școlii
- ☐ răspund uneori la solicitările școlii
- ☐ relații încordate cu școala
- ☐ nici o implicare

10. Cine se ocupă de educarea copilului :

- ☐ întreaga familie
- ☐ tatăl și mama
- ☐ doar tatăl
- ☐ doar mama
- ☐ alte persoane

III. PROCESELE INTELECTUALE SI STILUL DE MUNCĂ

1. Caracteristici ale funcției senzorio-perceptive:

- ☐ predomină modalitatea vizuală de recepție a informației
- ☐ predomină modalitatea auditivă de recepție a informației
- ☐ percepție difuză, superficială a materialului de învățat
- ☐ percepție complexă (spirit de observație)

2. Nivelul de inteligență al elevului :

- ☐ inteligență superioară
- ☐ inteligență deasupra mediei
- ☐ inteligență medie
- ☐ inteligență sub medie
- ☐ inteligență liminară
- ☐ deficiență mintală

3. Memoria :

- ☐ foarte bună
- ☐ bună
- ☐ slabă :

- memorare pasivă, slab activism mental asupra materialului prelucrat, memorie mecanică,
o memorare fidelă în cazul unor materiale concrete

- nivel scăzut al înțelegerii celor memorate
- memorie voluntară deficitară
- număr mare de repetiții pentru memorare

4. *Gândirea și operațiile gândirii :*

- ☐ stadiul operațiilor concrete
- ☐ stadiul operațiilor formale
- ☐ stadiul operațiilor abstracte
- ☐ conduitele operatorii inferioare vârstei cronologice:
 - Operațiile mintale sunt imprecise, nesigure, rigide
 - realizarea activităților de analiză, sinteză, comparație, clasificare
 - reversibilitate prin inversiune este dificilă
 - transferuri greoaie ale schemelor operatorii
 - oscilații în performanțe intelectuale
 - dificultăți în prelucrarea informației - stabilirea analogiilor și opoziției sensurilor.

5. *Limbajul :*

- ☐ vocabular bogat cu exprimare frumoasă
- ☐ exprimare ușoară și corectă
- ☐ vocabular redus cu exprimare greoaie
- ☐ exprimare foarte săracă și incoerentă
- ☐ tulburări ale scrisului :
- ☐ inversiuni, ☐ înlocuiri
- ☐ contopiri, ☐ omisiuni
- ☐ stereotipii verbale
- ☐ tulburări de articulație și pronunție
- ☐ tulburări ale cititului :
- ☐ ritm lent, ☐ înlocuiri
- ☐ sacadat, ☐ inexpresiv

6. *Atenția (concentrare și distributivitate)*

- ☐ nivel foarte bun
- ☐ nivel bun
- ☐ nivel slab :
 - dificultăți de control voluntar
 - labilitate sau inerție
 - volum redus
 - concentrare deficitară

- distributivitate deficitară
- spirit de observație deficitar

7. *Motivația* : ☐ nivel de aspirație

- ridicat
- scăzut (teama de insucces, neîncredere în sine)
 - ☐ sfera intereselor
- bine conturate, orientare spre autodepășire
- scăzută, cu orientare spre concret.

8. *Imaginația*

- ☐ săracă
- ☐ reproductivă
- ☐ reproductiv-creativă
- ☐ pentru activități tehnice
- ☐ pentru activități literar-artistice

9. *Voința*

- ☐ *autodeterminarea*
- ☐ *suprainhibiția* - îndărătnici
 - încăpățânați
 - timorați
 - scrupuloși
 - capricioși
- ☐ subinhibiția
- ☐ versatilitatea
- ☐ sugestibilitatea
- ☐ voință reactivă (se comportă automat)
- ☐ voință explozivă
- ☐ slăbiciunea voinței
 - ☐ docilitate
- ☐ devoțiune

10. *Activități de învățare* :

- ☐ dificultăți de învățare, de înțelegere
- ☐ progres lent și limitat în procesul instructiv educativ
- ☐ nevoia de explicații și exemplificări în plan concret
- ☐ dificultăți de transfer informațional
- ☐ dificultăți în utilizarea operațională și de actualizare a celor învățate

- ☐ dificultăți în definirea noțiunilor, genul proxim se folosește cu greutate

11. Cum lucrează elevul , stilul său de muncă :

a. Cum lucrează :

- ☐ sistematic, temeinic, cu preocupări de aprofundare (depășind manualul)
- ☐ organizat, ritmic, rămânând în limitele manualului
- ☐ este inegal, prezintă fluctuații vizibile în note, alternează pregătirea conștiincioasă cu perioadele de delăsare
- ☐ învață în salturi, numai pentru a obține note de trecere (cu lacune mari în cunoștințe)

b. Sarguița :

- ☐ Foarte sârguincios
- ☐ Sârguincios
- ☐ Puțin sârguincios
- ☐ Deloc sârguincios

c. Independență si creativitate :

- ☐ Inventiv, cu manifestări de creativitate
- ☐ Ocazional are inițiativă, manifestă independență
- ☐ Lucrează mai mult șablonar, stereotip
- ☐ Nu manifestă deloc inițiativă și independență, nesigur

IV. CONDUITA ELEVULUI LA LECȚIE ȘI ÎN CLASĂ

1. Conduita la lecție :

- ☐ atent, participă activ, cu interes
- ☐ atenție și interes inegale, fluctuante
- ☐ de obicei pasiv, așteaptă să fie solicitat
- ☐ prezent numai fizic, cu frecvente distrageri

2. Situația școlară (în momentul evaluării)

- ☐ bună
- ☐ medie
- ☐ slabă
- ☐ situație de corigență (la sfârșitul sem.I / II)
- ☐ repetenție

3. Conduita în general :

- ☐ exemplară, ireproșabilă
- ☐ corectă, cuviincioasă, bună
- ☐ cu abateri comportamentale relativ frecvente, dar nu grave

- ☐ abateri comportamentale grave, devianță

V.CONDUITA ÎN GRUP, INTEGRAREA SOCIALĂ A ELEVULUI

1. Participarea la viața de grup:

- ☐ mai mult retras, izolat, puțin comunicativ, dificil în stabilirea relațiilor interpersonale
- ☐ participă la activitatea de grup numai dacă este solicitat
- ☐ este în contact cu grupul, se integrează, dar preferă sarcinile executive
- ☐ caută activ contactul cu grupul, sociabil, comunicativ, stabilește ușor relații
- ☐ activ, sociabil, comunicativ, cu inițiativă, bun organizator al grupului.

2. Maturizare socială :

- ☐ bun coleg, sensibil, te înțelegi și te împrietenești ușor cu el
- ☐ bun coleg, săritor la nevoie, te poți bizui pe el
- ☐ preocupat mai mult de sine, individualist, egoist
- ☐ sugestibilitate, influențabilitate crescută
- ☐ nevoia de dependență, ajutor, încurajare
- ☐ dificultăți de autocontrol comportamental
- ☐ vulnerabilitate la influențele negative

VI. TRĂSĂTURI DE PERSONALITATE :

1. Temperamentul:

- ☐ puternic exteriorizat, impulsiv, nestăpânit, inegal, iritabil, uneori agresiv, activ, rezistent la solicitări, cu tendințe de dominare a altora
- ☐ exteriorizat, energic, vioi mobil, echilibrat, ușor adaptabil, vorbăreț, guraliv, nestatornic
- ☐ calm, controlat, reținut, lent, uneori nepăsător, mai greu adaptabil, rezistent la solicitări repetitive
- ☐ hipersensibil, interiorizat, retras, nesigur, anxios
- ☐ tip combinat.

2. Emotivitate:

- ☐ foarte emotiv, excesiv de timid, emoțiile îi perturbă activitatea
- ☐ emotiv, dar fără reacții dezadaptive
- ☐ neemotiv, îndrăzneț

3. Dispoziție afectivă predominantă:

- ☐ vesel, optimist
- ☐ mai mult trist, deprimat
- ☐ imaturitate afectivă

- ☐ labilitate afectivă
- ☐ rezonanță afectivă săracă
- ☐ dispoziție euforică nemotivată
- ☐ rezistență scăzută la frustrare

4. *Însușiri aptitudinale:*

- ☐ lucrează repede, rezolvă ușor și corect sarcinile de învățare
- ☐ rezolvă corect, dar consumă mai mult timp și investește mai multă energie
- ☐ lucrează greoi, cu erori, nu se încadrează în timp

5. *Trăsături de caracter în devenire :*

- | | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| ☐ atitudini față de muncă | ☐ pozitive | ☐ negative |
| ☐ atitudini față de alții | ☐ pozitive | ☐ negative |
| ☐ atitudini față de sine | ☐ pozitive | ☐ negative |

Data.....

Institutor /Profesor/ Diriginte.....

Profesor de sprijin/itinerant.....

Director,

.....

Director, prof. MOGA Anișoara
Director adj., prof. PETERFFY Csilla

PROGRAM DE INTERVENȚIE PERSONALIZAT (PIP)

Anul școlar:

NUME ȘI PRENUME ELEV:

Școala/clasa:

Vârsta:

ECHIPA DE INTERVENȚIE:

- **Profesor de sprijin:**
- **Învățător :**
- **Părinții:**

Probleme cu care se confruntă elevul:

- *Domeniul psihomotric :*
- *Limbă și comunicare:*
- *Matematică:*

Priorități pentru perioada.....:

OBIECTIVE	CONȚINUTURI	METODE ȘI MIJLOACE DE REALIZARE	PERIOADA DE INTERVENȚIE	CRITERII MINIMALE DE APRECIERE A PROGRESSELOR	METODE ȘI INSTRUMENTE DE EVALUARE

FIȘA CORECTIVĂ

Numele elevului :

Vârsta:

Clasa:

Diagnostic :

Secvențe corectiv-compensatorii	Obiective operaționale	Materiale didactice	Modalități de evaluare	Rezultate

Revizuirea obiectivelor propuse la data de.....

01.....

02.....

03.....

04.....

Profesor de sprijin:

Prof. DÂMBEAN Camelia Angelica

Prof. TUȚĂ Gabriela

BIBLIOGRAFIE:

- Alca, Lucia (2006), *Învățarea prin descoperire la matematică: clasele I – IV*, Editura Irco Script, Drobeta Turnu Severin
- American Psychiatric Association (1994), *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-IV)*. Washington DC, 51.
- Anucuta, Partenie (2005), *Să ajutăm corect copiii care întâmpină dificultăți în învățarea matematicii*, Editura Eurobit, Timișoara,
- Bandilă A., Rusu C. (1999), *Dicționar selectiv: psihopedagogie specială, defectologie medico-socială*, Editura Pro Humanitate, Bucuresti;
- Cretu V.(1999) *Educația pentru drepturile copilului*, Editura Semne, Bucuresti
- Drăgan I., Partenie Ancuța (1997), *Psihologia învățării*, Editura Excesior Timișoara
- "Dyscalculia", (2009), Author Unknown, National Center for Learning Disabilities
- "Dyscalculia: What it Is and What it Isn't", (2006), Author Unknown, LDInfo.com
- "The Dyscalculia Syndrome", (1998), Renee Newman, M.S. Special Education, Dyscalculia.org
- *Dyscalculia*, 2006, National Center for Learning Disabilities
- *Visual and Auditory Processing Disorders*, 1999, National Center for Learning Disabilities
- By: Russell Gersten and David J. Chard (2001), *Number Sense: Rethinking Arithmetic Instruction for Students with Mathematical Disabilities*
- Gherguț A. (2001)- *"Psihopedagogia persoanelor cu cerințe educative speciale: strategii de educație integrată"*, Editura Polirom, Iași.
- Gaillard, F., Willadino-Braga, L. (2001). *Calcul et langage dans le développement et les troubles de l'apprentissage*. În Van Hout, A., și Meljac, C., (Ed.), *Troubles du calcul et dyscalculies chez l'enfant*. Paris: Masson. 2001, 179-200.
- Grégoire, J. (2001). *Évaluer les troubles du calcul*. În Van Hout, A., și Meljac, C., (Ed.), *Troubles du calcul et dyscalculies chez l'enfant*. Paris: Masson. 2001, 309-328.
- Kelemen,Gabriela (2007) *Copilul cu dificultăți de învățare*, Editura Universității „Aurel Vlaicu” Arad,
- Mara, D.,(2004) *Strategii didactice în educația incluzivă*, E.D.P., București

- Meljac, C. (2001). Le diagnostic et après? Remédiations et prises en charge. În Van Hout, A., și Meljac, C., (Ed.), *Troubles du calcul et dyscalculies chez l'enfant* Paris: Masson. 2001, 347—356
- Mușu I., (coord.), (2000) *Ghid de predare - învățare pentru copiii cu cerințe educative speciale*, lucrare editată cu sprijinul Reprezentanței UNICEF în România și Asociația RENINCO;
- Neacsu I. (1990)- *"Instruire și învățare"* Editura Stiintifică,
- Newman, M. Renee (1998) – *The Dyscalculia Syndrome*, Dearborne, Michigan USA,
- Paunescu C. (1999)- *"Psihoterapia educațională a persoanelor cu disfuncții intelective"*, Editura All,
- Petrescu, Alina (2007) – *Psihopedagogia copilului cu dificultăți de învățare*, Editura Universității Petrol-Gaze, Ploiești
- Șchiopu, U., Verza, E., (1981), *Psihologia vârstelor*, Editura Didactică și Pedagogică, București
- Van Hout, A., (2001), *Dyscalculies développementales*. În Van Hout, A., și Meljac, C., (Eds.), *Troubles du calcul et dyscalculies chez l'enfant*. Paris: Masson. 2001, 139-152.
- Van Hout, A., Meljac, C. (2001), *Troubles du calcul et dyscalculies chez l'enfant*. Paris: Masson. 2001.
- Verza E., Paun E., (1998), *Educatia integrate a copiilor cu handicap*, Asociația RENINCO, Romania,
- Vărășmaș E., Vărășmaș T. (1993), *"Copiii cu cerinte educationale speciale"* în Revista de educatie speciala, nr.1
- Vărășmaș E., Vărășmaș T. (1998), *"Pedagogia diversității"* în Revista de educație preșcolară, nr. 2
- Vărășmaș T., (2001), *Învățământul integrat și/sau incluziv*, Editura S.C. Aramis Print S.R.L., București;
- Vărășmaș T., (2004), *„Școala și educația pentru toți”*, Editura Miniped, București,
- **Ungureanu, D.** (1998), *Copiii cu dificultăți de învățare*, București: Editura Didactică și Pedagogică, 249-287.

Surse electronice

- Ardila, A., Galeano, L.M., Rosselli, M. (1998). Toward a model of neuropsychological activity. *Neuropsychology Review*, 8, 177–189.
- www.berkshiremathematics.com/four.asp
- <http://proquest.umi.com/pqdweb?did=930347371&sid=10&Fmt=2&clientId=65090&RQT=309&VName=PQD>.
- Ardila, A., Rosselli, M. (2002). Acalculia and Dyscalculia. *Neuropsychology Review*, 12, 179-226.
- <http://proquest.umi.com/pqdweb?did=930243841&sid=3&Fmt=2&clientId=65090&RQT=309&VName=PQD>.
- Rosselli, M., Matute, E., Pinto, N., Ardila, A. (2006). Memory Abilities in Children With Subtypes of Dyscalculia. *Developmental Neuropsychology*, 30, 801-818.
- <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=pbh&AN=22980303&site=ehost-live>.
- [http /greferat.com/referate pedagogie /impartirea_fisa_211.php](http://greferat.com/referate pedagogie /impartirea_fisa_211.php)
- [http/documents tips/documents/5 impartirea la 6 si 7 html](http://documents.tips/documents/5_impartirea_la_6_si_7_html) (fișe împărțirea de la 1-10)
- [http/ bazele psihopedagogice ale rezolvarii problemelor de aritmetică Carmen Barcan pdf.html](http://bazele_psihopedagogice_ale_rezolvarii_problemelor_de_aritmetica_Carmen_Barcan.pdf.html)

ANEXE :

BATERIE DE EXERCITII PENTRU EVALUAREA
DOMENIULUI SENZORIO-MOTOR ȘI LATERALITĂȚII

DEZVOLTARE MOTRICĂ	1.Echilibru : Ne așezăm în poziția „, balanța”, îi cerem să execute și el. Punem o sfoară sau o sârmă pe podea(dacă se poate) și, îi cerem să fie el acrobatul de la circ, și să meargă desculț pe sfoară. Nu are voie să se uite în jos. • Săritură pe un picior (arată și dominanța piciorului). • „, fotografia berzei”- elevul stă într-un picior , el este barza, iar noi fotografii. Trebuie să stea cel puțin 10s fără să se sprijine, fără să pună piciorul jos. 2.Coordonarea mișcărilor mari : să-i cerem să parcurgă fugind o distanță cerută de noi, apoi să revină sărind într-un picior. Obsevăm calitatea mișcării - mersul indienilor
ORIENTARE SPAȚIALĂ	- Schema corporală : elevul închide ochii , iar noi îi atingem diferite părți ale corpului, cerându-i să le arate apoi să le denumească . (Important ! denumirea degetelor este esențială) Să arate și să denumească părțile corpului cerute pe o păpusă sau un ursuleț. 2.Orientare pe propriul corp: : Îi cerem să arate mâna stângă, dreaptă, urechea ... -să arate mâna, piciorul etc stâng, drept al examinatorului care stă față în față cu el - să atigă cu degetul arătător al mâinii drepte piciorul stâng, urechea stângă etc. 3.Orientare în spațiu raportat la propria persoană: -să se

	deplaseze conform indicațiilor noastre (înainte, înapoi etc - să se deplaseze raportându-se la obiectele din jur (între, în fața, după, deasupra, dedesubt) 4. Orientare în spațiu raportat la obiect : - Să execute comenzi raportând un obiect la celălalt . Ex : pune creionul roșu în dreapta caietului etc. - Poate denumi aceste relații spațiale. Ex. Unde este ? 5.Orientare în plan, direcții : pentru elevii din clasa 0 sau I desenăm o casă în mijlocul unei coli A4. Elevul desenează după indicațiile noastre: o floare în fața casei, în dreapta casei un copac etc.
MOTRICITATE FINĂ	Coordonare vizuo-motorie (corelează cu motricitea fină) Ne putem da seama și din scrisul copilului. Scris încurcat, întortocheat, diferențe mari între literele de același tip. - să înșire mărgelile și măsurăm timpul necesar înșirării a 10 mărgelile - trebuie să conducă creionul fără a-l ridica între fișii tot mai înguste (3, 2, 1, 0.5 cm)
PERCEPȚIE	1.Vizuală: - Discriminare vizuală : sunt potrivite acele probe în care elevul alege un model cerut dintr-o mulțime de elemente. Elevilor mai mici le putem arăta un element grafic și îi cerem să caute un element similar din carte sau dintr-un set de litere. Ex. Îi arătăm litera s - Discriminare figura-fond : Anexă nr. 1 2.Auditivă: <u>ritmicitate:</u> să imite ritmuri simple prezentate de noi (separat cu dreapta și cu stânga) /--; //-/, /-///, -//--/, --//--, -/-/-/ se dă câte un punct pentru fiecare șir executat corect (măsoară și capacități motrice și

	secvențialitate) - diferențiere: Ne acoperim fața în așa fel încât copilul să nu ne citească de pe buze, și îi spunem perechi de cuvinte scurte identice sau diferite. Trebuie să indice dacă cuvintele au fost identice sau nu. (din cele 10 perechi trebuie să fie și cuvinte fără înțeles) Anexa 3 - discriminarea sunetelor: punem în fața elevului un set de 7-9 imagini. Îi cerem să le aleagă pe cele de care încep cu sunetul „a”, de exemplu, sau care conțin sunetul „c”, sau care se termină cu același sunet. Cea mai ușoară probă este aceea în care trebuie identificată vocala de la începutul cuvântului. (măsoară și capacități fonologice) 3.Tactilă: punem diferite obiecte într-un sac, trebuie să le recunoască fără a le vedea. -Desculț, să recunoască calitatea (materialul) diferitelor obiecte.
SECVENȚIALITATE	1. Motrică: prezentăm o secvență de mișcări. Începem cu trei elemente și mărim numărul de mișcări cel mult până la 15, mișcări pe care copilul trebuie să le imite. 2.Verbală: <u>capacități fonologice și corectitudinea gramaticală a vorbirii</u> pot fi examinate simultan, cu aceeași probă. Îi arătăm un set de 3-4 imagini, care reprezintă o poveste. Observăm, dacă remarcă relațiile dintre imagini (orientare în timp). Îi cerem să povestească ce vede pe imagini (arată și nivelul limbajului, nu numai corectitudinea). Îi putem pune și întrebări. -Îi cerem să spună câte cuvinte sunt într-o propoziție spusă de el, apoi să despartă cuvintele în silabe, și sunete. Începem cu cuvinte formate din 2 sunete. (Aceasta probă, exceptând cea cu despărțirea în silabe, este valabilă numai din clasa I) 3.Spatială: Ce crezi că este mai aproape? Mai lung? Mai mare, mai mic ? La primul nivel îi cerem să decidă prin acțiune, la următorul nivel pe plan mental cu ajutorul unor imagini, următorul pas este pe plan mental fără ajutorul imaginilor. Pentru preșcolari și elevi cu

	deficiență mintală este indicată parcurgerea ambelor niveluri. Alcătuire de șiruri : la această probă ținem cont de vârsta mentală a elevului. Lucrăm în plan concret sau cu simboluri. În general, începem un model, și el trebuie să-l continue. Ex. din hârtie colorată decupăm cercuri. Le cerem elevilor să „plantăm flori”. ”Eu încep randul, iar tu vei continua” 4.Temporală: Aici trebuie verificat dacă cunoaște noțiunile referitoare la timp, și dacă le poate folosi adecvat. -Secvențele zilei : dimineața, seara, amiaza, etc -Secvențialitatea timpului : zilele săptămânii, anotimpuri, lunile anului , astăzi, mâine etc. - Durata în timp : Ce crezi, ce durează mai mult ? (Trebuie luată în considerare și vârsta copilului)
MEMORIE	1.Vizuală: (arată și secvențialitate) <u>Animale și obiecte</u> <i>Indicații :</i>”O să vă arăt niște imagini, și voi veți reține ordinea în care ați văzut animalele. Pe imagini veți vedea și altceva, nu numai animale. Rețineți animalul cu obiectul cu care este împreună. Sunt zece imagini. O să vă arăt fiecare imagine de trei ori, ca să puteți reține ordinea în care apar animalele împreună cu obiectele.” (Fiecare imagine trebuie arătată câte 5 sec. Arătăm toate imaginile, apoi reluăm încă de două ori). Voi să scrieți numele fiecărui animal pe hârtie. Văd că ați reținut bine ordinea în care apar animalele. Oare vă amintiți și cu ce obiect a fost fiecare anima împreună? Puteți vedea obiectele și animalele pe foile voastre. Vă rog să le grupați așa cum le-ați văzut. 2.Auditivă: Repetare de numere (măsoară și atenția auditivă) 4 8 5 3 7 6 2 5 9 4 4 9 5 1 3 6 1 9 5

	6. 7 2 8 5 3 7. 1 3 6 7 9 2 8. 8 2 7 9 5 1 Dacă redă numerele dar fără ordinea corectă, este problemă de atenție, nu de memorie. La copiii mai mari și foarte deștepți trebuie să le cerem să spună invers numerele, pentru a preveni mecanismele de compensare.
ATENȚIE	1.Vizuală : Poate fi măsurată cu aceeași probă ca și discriminarea vizuală. Este important comportamentul elevului din timpul probei. Pentru copii cu vârstă mentală mai mică, punem mai multe obiecte pe masă într-o anumită ordine. Îi cerem să se întoarcă, iar noi modificăm ordinea obiectelor. Când se întoarce la loc, trebuie să rearanjeze obiectele în poziția inițială. Repetăm proba, mărinđ treptat numărul obiectelor și al modificărilor. La elevii cu vârstă mentală mai mare putem folosi anexa. Tebuie găsite și încercuite literele AA și FF. „Dacă vezi numai o literă, sau trei într-un loc, nu le încercui..” (primul rând trebuie rezolvat împreună cu copilul) 2.Auditivă: Aceeași ca la memoria auditivă
LATERALITATE	• <u>-ochi</u> : facem o „lunetă” dintr-o foaie A4 și cerem copilului să se uite prin ea de mai multe ori. Îi „fixăm ținta”. Ochiul cu care se uită, este ochiul dominant. • <u>mână</u> : este greu de stabilit. Trebuie verificat de mai multe ori. Îi cerem copilului să tușească și să ducă mâna la gură, să se ducă la întrerupător, și să aprindă lumina, să se scarpine pe cap. Să arunce la țintă cu o figurină de pluș. El trebuie să ridice obiectul de pe masă. (repetat 4-5 ori). Mâna dominantă este mâna folosită . • <u>picio</u>r : desenăm pe jos o linie. El trebuie să lovească cu piciorul de mai multe ori, ținând pe această linie o cutie de chibrituri, sau un cub mai mare, după care să șuteze într-o poartă desenată pe jos.

Notă : exercițiile de la ritm, memorie și atenție sunt preluate din testul Profilului Cognitiv de dr. Gyarmathy Eva. Acestea trebuie rezolvate întocmai instrucțiunii.

Bibliografie : Dr. Gyarmathy Éva : Diszlexia, a specifikus tanítási zavar. Bp. Lélekben otthon kiadó.2007.Kognitiv Profil Teszt

Franz Sedlak,Brigitte Sindelar : „ De jó, már én is tudom”-óvodáskorú és iskolát kezdő gyerekek korai fejlesztése.Bp.9. változatlan kiadás.2002.

Bartók Éva szerkesztő : Én már jobban olvasok!-terápiás kézikönyv a diszlexia és egyéb tanulási zavarok kezelésére. második, javított kiadás. Marosvásárhely 2007.

Bartók Éva :Játék öröm csillogó szemek – Képességfejlesztő játékgyűjtemény diszlexiaveszélyeztetett és diszlexiás gyerekek számára,Mentor Kiadó, Magánkiadás , Marosvásárhely, 2010.

Csabay Katalin : Lexi iskolás lesz- Iskola-előkészítő mesetankönyv 6-7 éveseknek,Nemzeti Tankönyvkiadó , Budapest, 1993.

Atenție vizuală (concentrare)

Numărăm fiecare element găsit. Înmulțim cu 4 . Astfel găsim coeficientul atenției în procente.

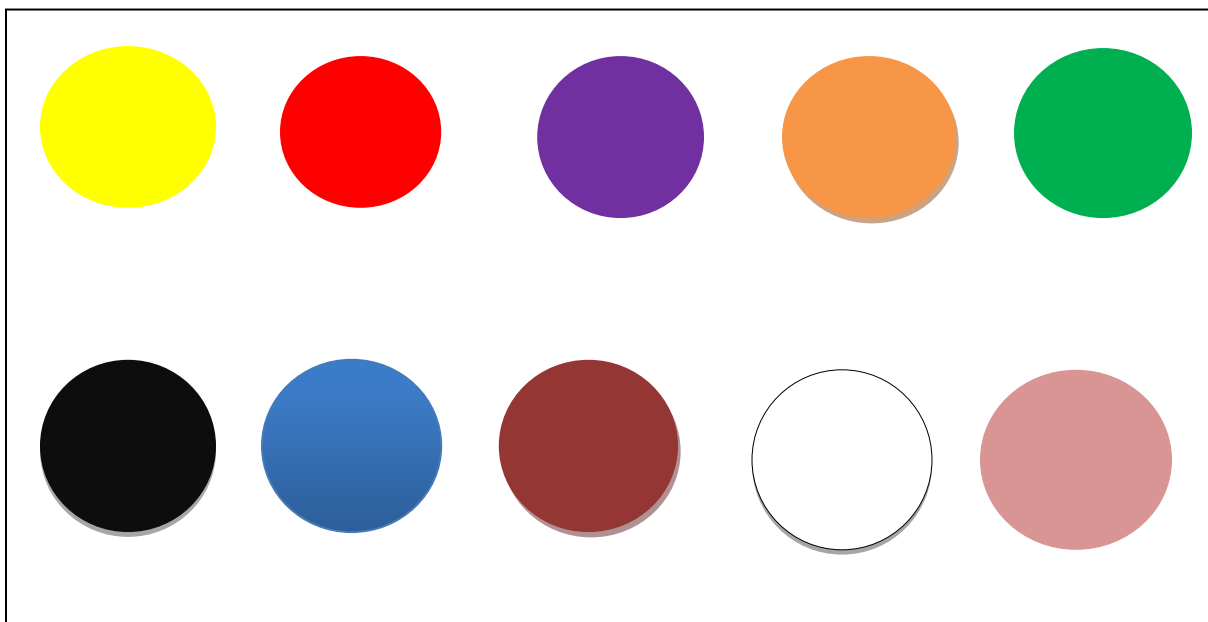
AA sau FF

AAVFFEHOOOEEAWBBBKKSPFFJLLQQPYYY
BNNAALLEEOPPPGAFFLRRRZXCIIAKEFFR
OOPLLLBJJHHOOOEEWBBBKKSPFFJLLQQP
YYYBNNAFALLEEOFFFGAADFLRRVXHHOOO
EEAWBBBKKSPFFJLLQQPYYYBNNAALLEE
PPLPGASSFLRRGAAFFLRRRZXCIIAKEFFRO
OPPLLBJJHHOOKOEEAWBBBKKSPFFJLLQQ
PYYYBNNAALLEEOPPPGAAGZLRRGAAFFLR
RRZXCIIAKEFFROOPPLLBJJHHOOOEEAWF
BBBKKSPFFJLLQQPYYYBNNAALLEEOPPPG
AFAFRLRRGREFHHOOOEEAWBBGAALRRRZX
CIIAKEFFROOPPLLBJJHHOOOEEAWBBBKK
SPFFJLLQQPFYYBNNAALLEEOPPPGAFFLRRH
HOOTOEEAWBBGAFFLRRRZXCIIAKEFFROO
PPLLBJJHHOOOEEAWBBBKKSPFFJLLQQPY
YYBNNAALLEEFHHOOOEAAWBBZXCIIAJL

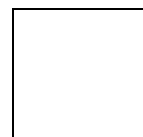
FIȘE DE EVALUARE A COMPETENȚELOR MATEMATICE

1. DENUMIREA CULORILOR

1. Numește culoarea fiecărei buline



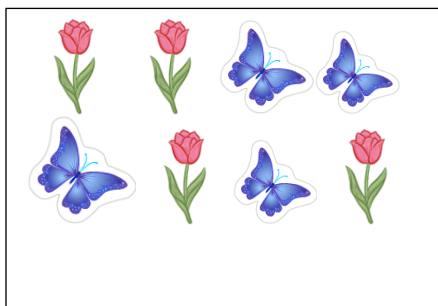
2. Colorează pătratele cu următoarele culori: negru, galben, rosu, albastru, verde, portocaliu, mov



2. UTILIZAREA CONCEPTELOR ”MAI MULT”, ”MAI PUȚIN”, ”LA FEL”

Compară elementele din imagini și răspunde la întrebări

1. Sunt tot atâția fluturi câte flori sunt?



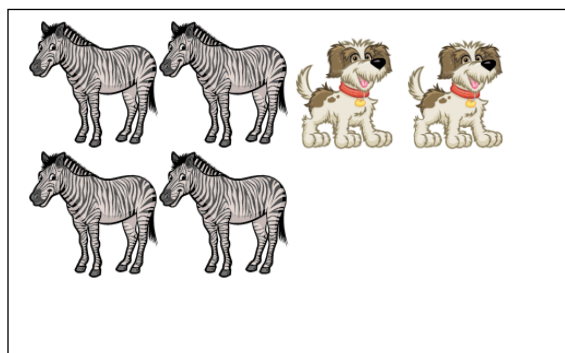
Alege conceptul

„Mai mult,,

„Mai puțin,,

„La fel,,

2.Sunt tot atâția câinii câte zebre?



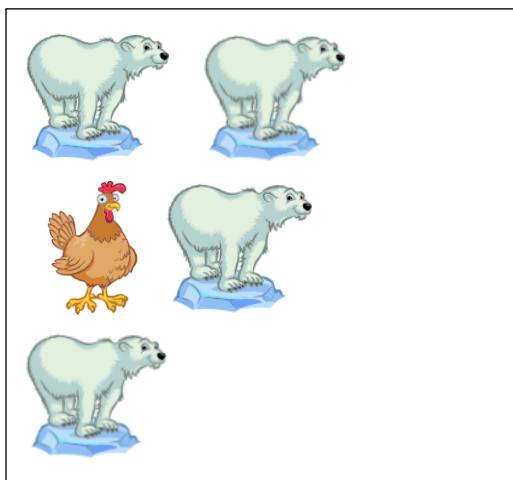
Alege conceptul

„Mai mult,,

„Mai puțin”

„La fel,,

3.Sunt tot atâția urși câți cocoși sunt ?



Alege conceptul

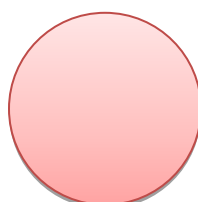
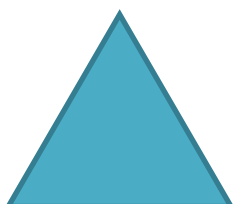
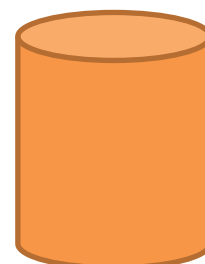
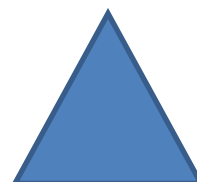
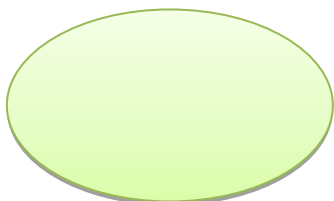
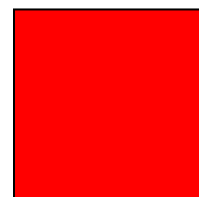
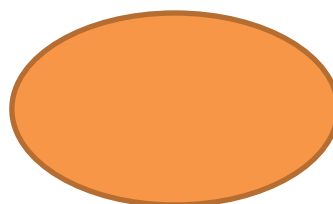
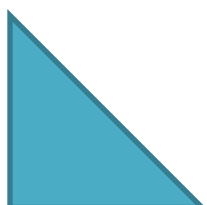
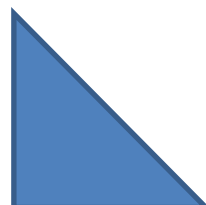
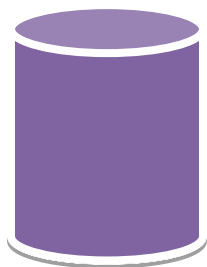
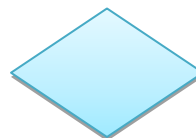
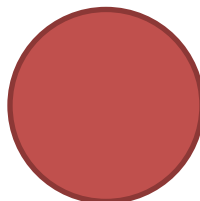
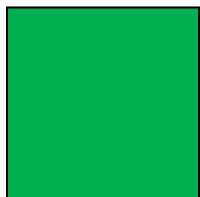
„Mai mult,,

„Mai puțin,,

„La fel,,

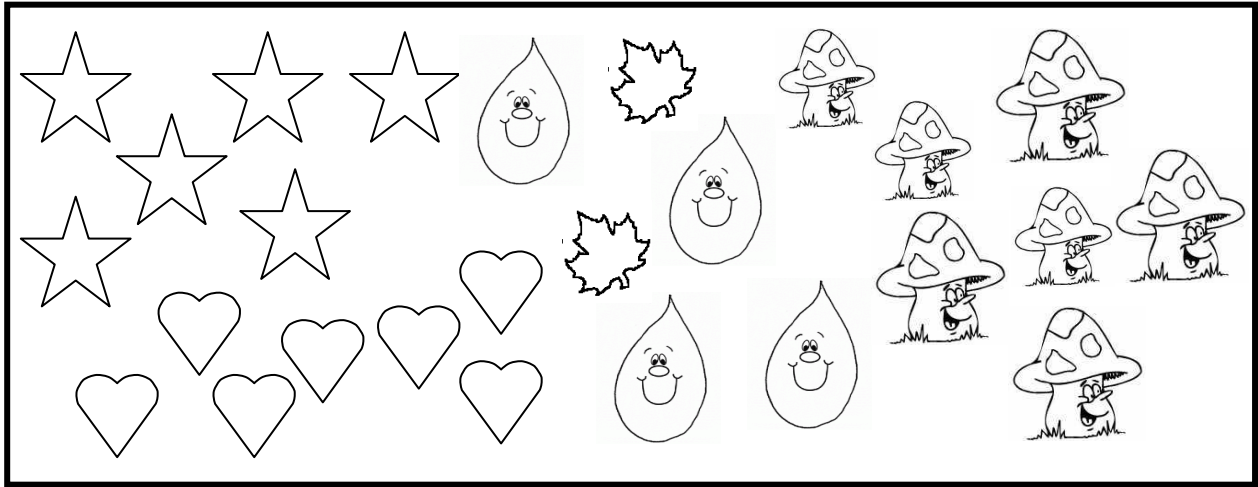
3.GRUPAREA OBIECTELOR DUPĂ CRITERII

Grupează obiectele după culoare, formă, mărime

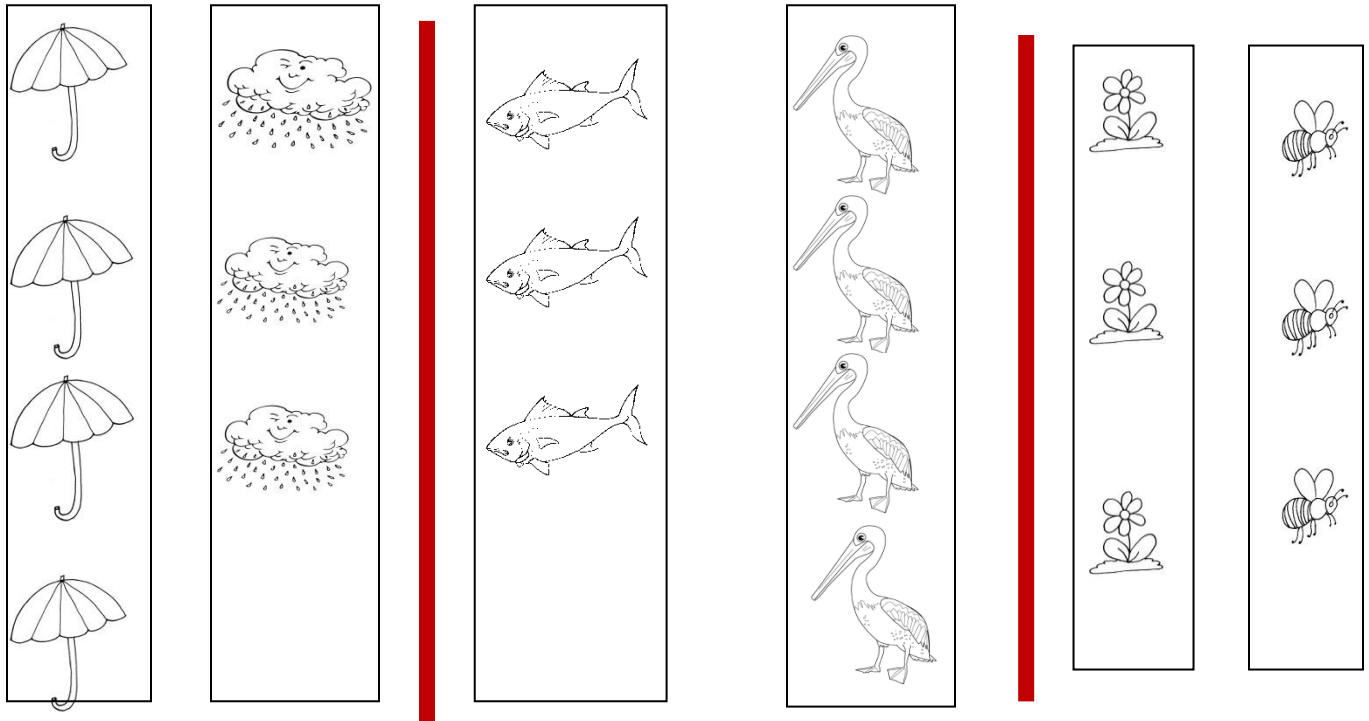


4.ALCĂTUIREA MULȚIMILOR

1. Formează grupe de obiecte de același fel:

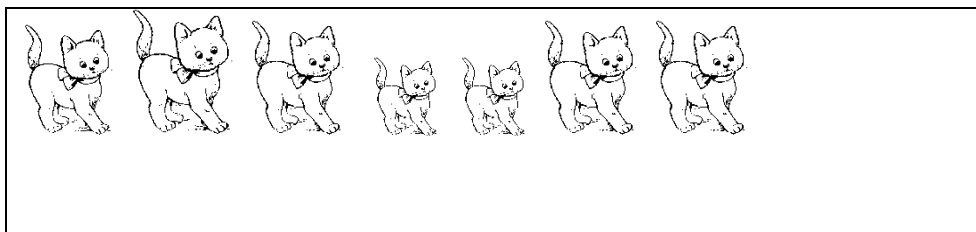


2. Realizează corespondențe:



5. DESCOMPUNEREA MULȚIMILOR

1. Spune câte pisici vezi în imagine. Câte sunt mari și câte sunt mici?



2. Câte flori sunt în imagine? Încercuiește florile de același fel, numără-le și spune câte sunt din fiecare fel!



6. LOCUL OBIECTELOR ÎNTR-UN ȘIR DE OBIECTE

1. Încercuiește imaginile de la începutul și sfârșitul rândului



2. Taie imaginea din mijlocul rândului.



3. Denumește prima și ultima imagine din șir

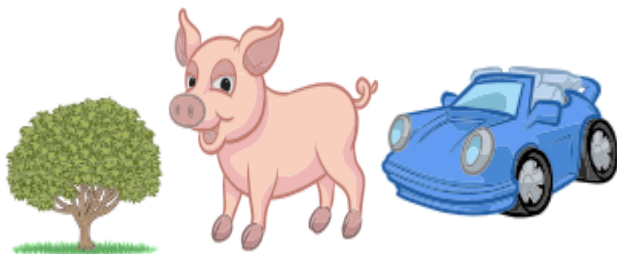
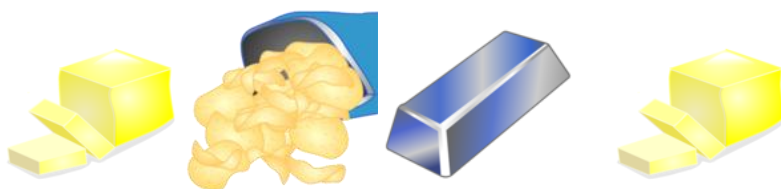


4. Privește următorul șir și spune pe ce loc se găsește albinuța. Dar floarea? Dar piticul? Dar fluturașul?



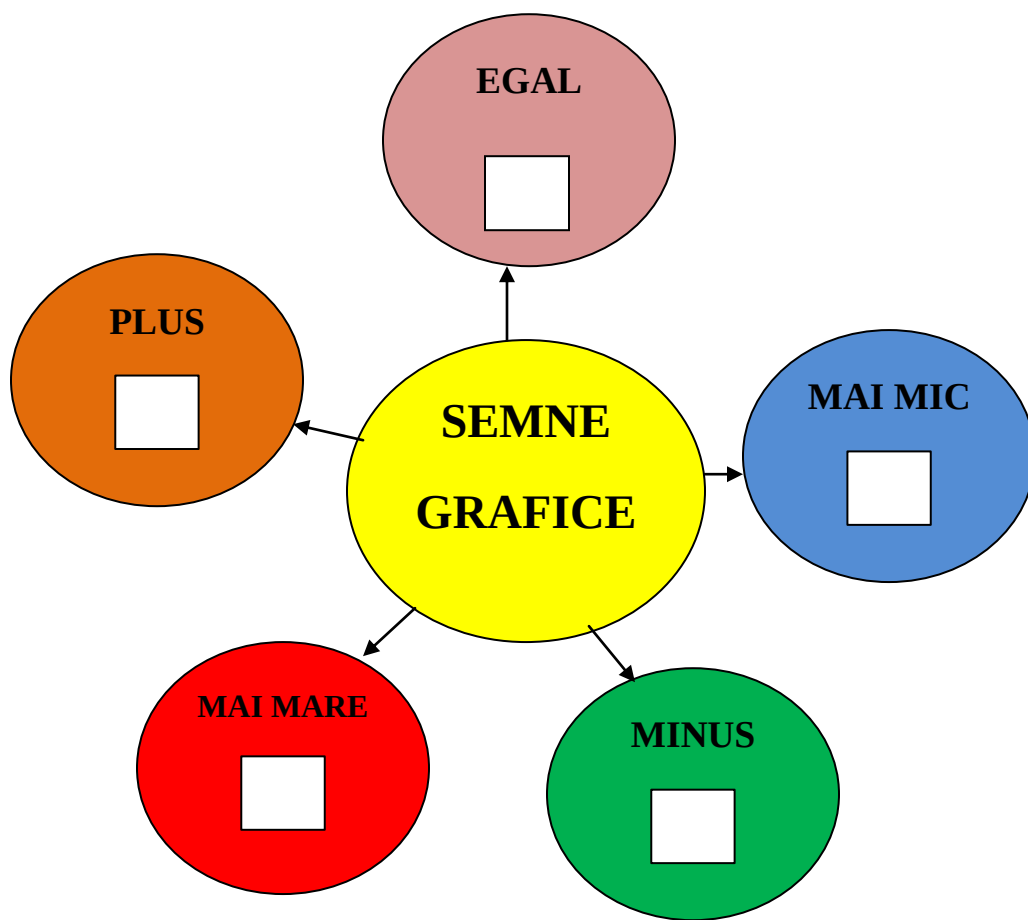
7.CONTINUĂ MODELE REPETITIVE

Continuă modelele reprezentate prin obiecte



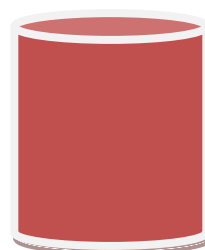
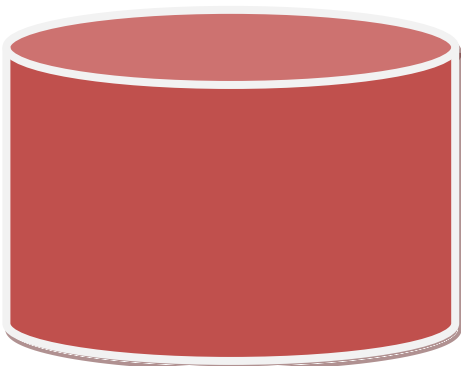
8.SEMNE GRAFICE

Scrie semnele grafice corespunzătoare:



9. MĂSURARE PRIN ESTIMARE

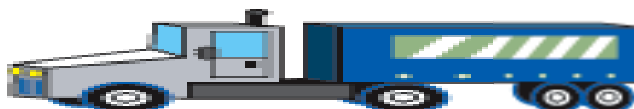
1. În care butoi crezi că intră mai multă apă?



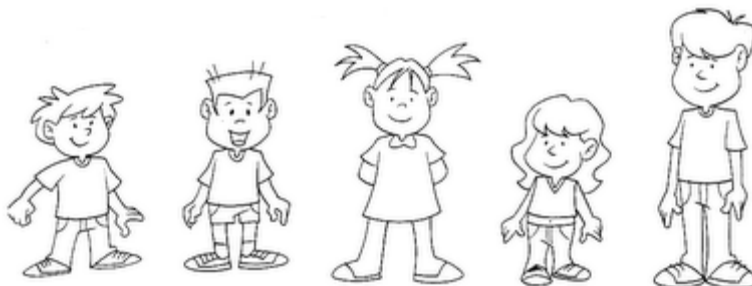
2. Care dintre creioane este mai lung ?



3. Care camioane poate transporta mai multă marfă?

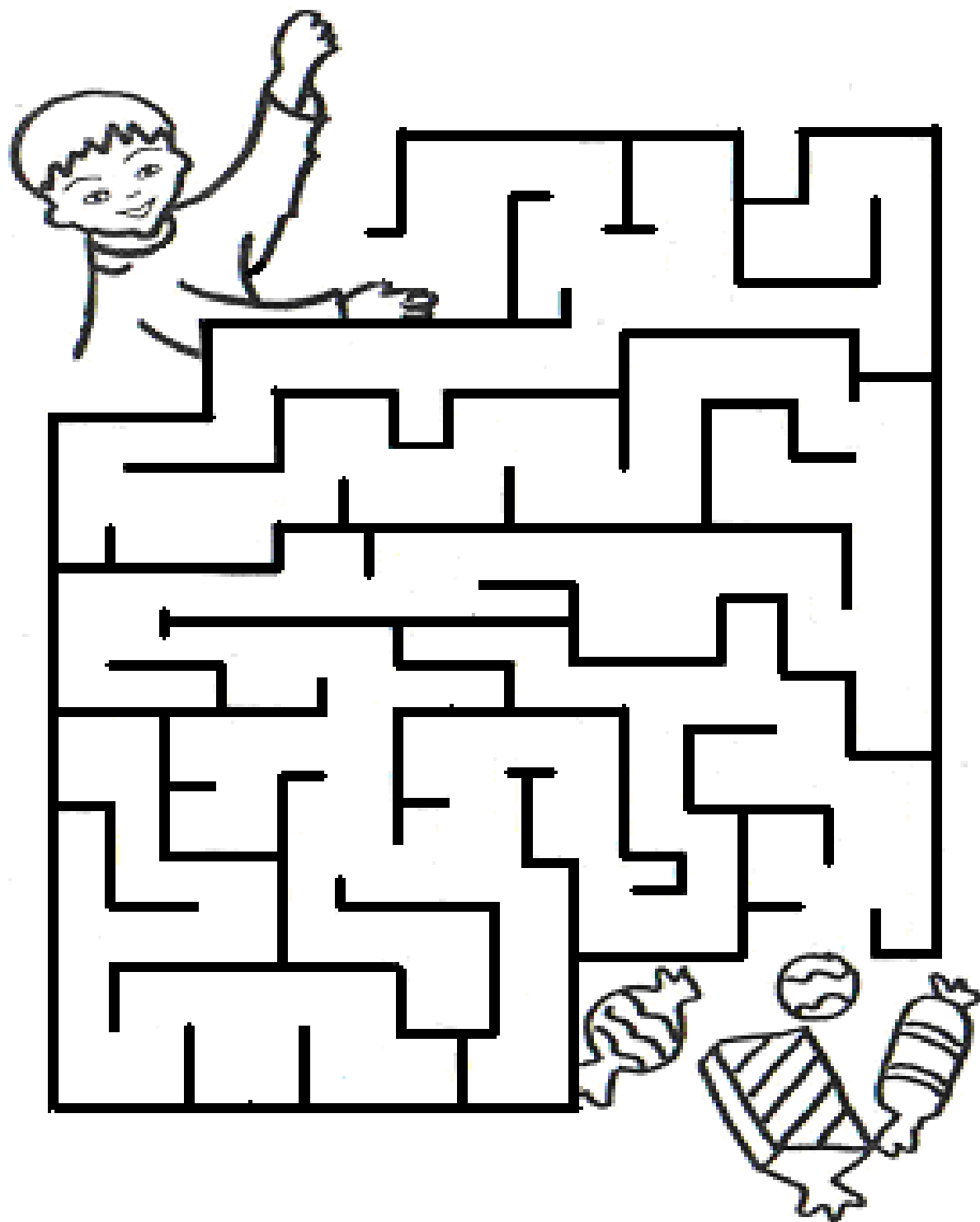


4. Desenează o bulină în dreptul celui mai înalt copil și colorează-l pe cel mai scund:

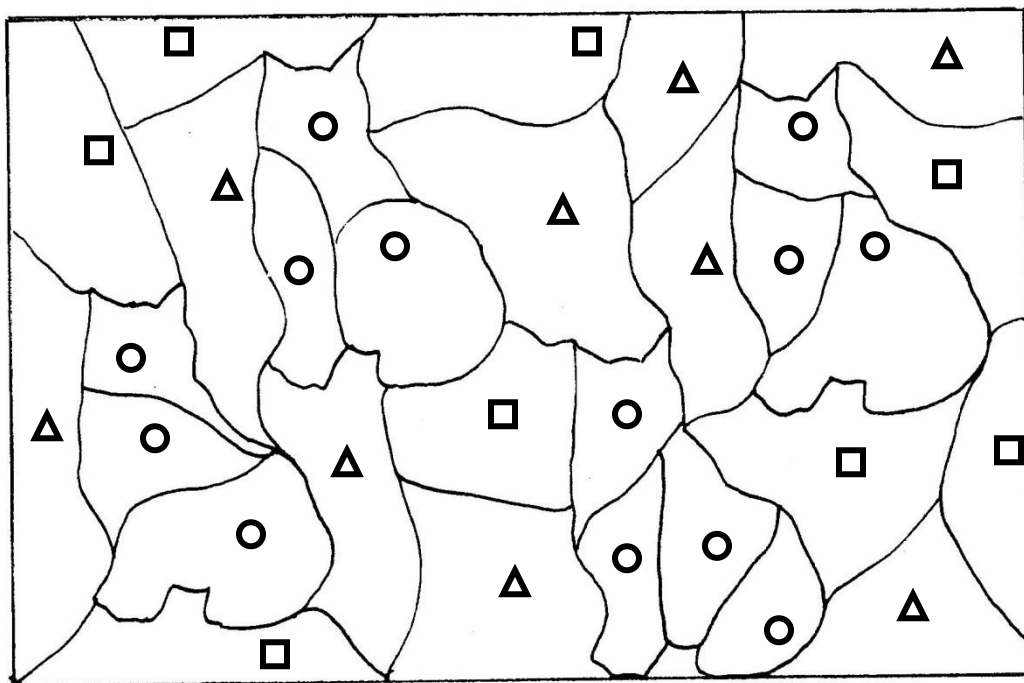


10. GÂNDIRE PROBLEMATICĂ LOGICĂ

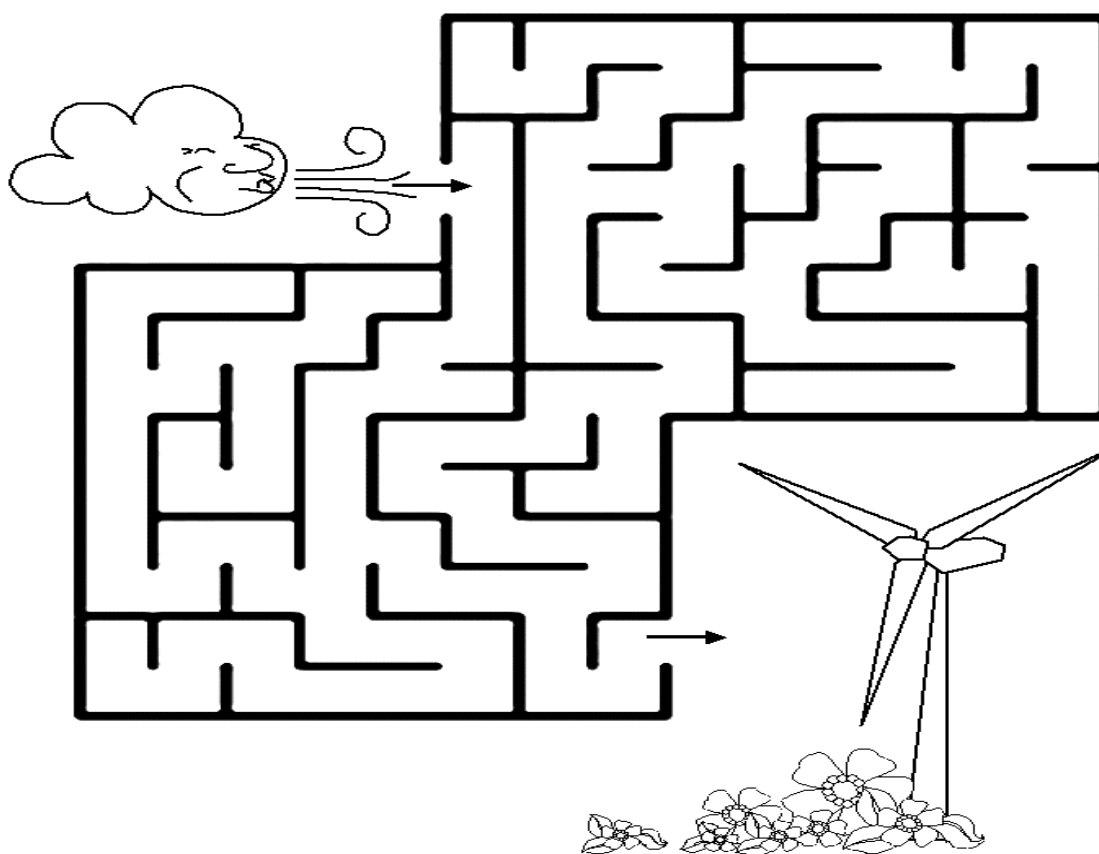
1. Ajută copilul să ajungă la bomboane, trecând cu el prin labirint:



3. Colorează cu albastru cercurile și vezi ce imagini apar .



4. Rezolvă labirintul

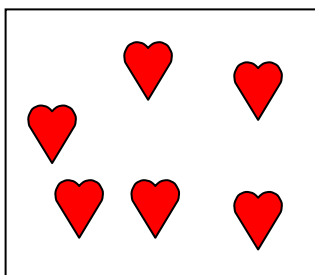


11.CITEȘTE ȘI SCRIE NUMERELE NATURALE

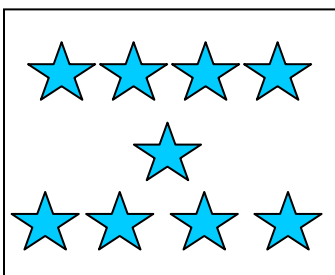
1. Scrie cifrele de la 1 la 10

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

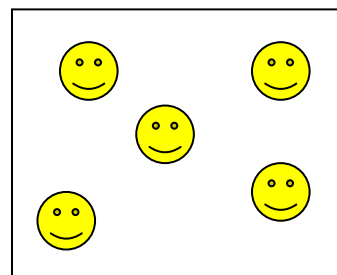
2. Încercuiește cifra corespunzătoare numărului de obiecte



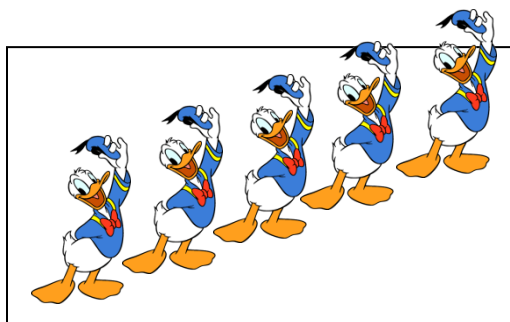
5 6 7



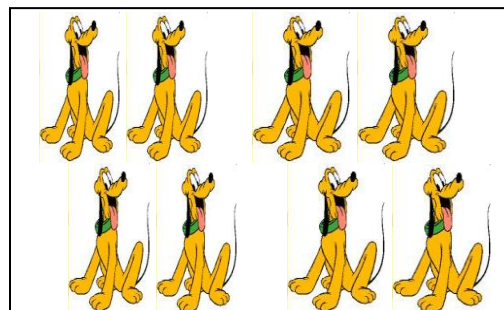
6 9 8



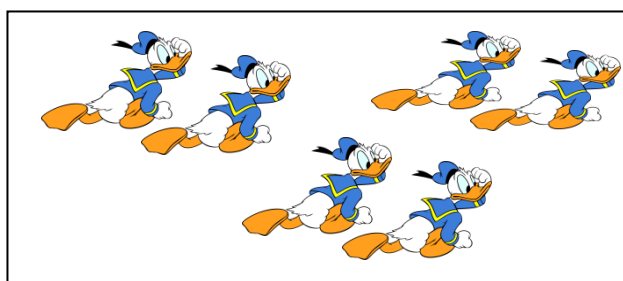
4 6 5



4 7 5



5 6 8



8 4 6

3.Citeste și scrie următoarele numere:

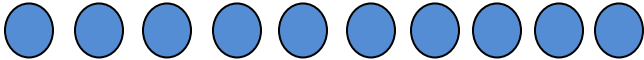
două zeci și șase		trei zeci și unu	
patrusprezece		o mie trei zeci și nouă	
nouăzeci și cinci		șapte mii trei sute patru zeci	
nouă sute nouă zeci și nouă de mii nouă sute nouă zeci și nouă		cinci zeci de mii patru sute treizeci și șase	
trei sute două zeci și opt		patru sute nouă zeci și trei de mii cinci sute două zeci și cinci	
cinci zeci și nouă		trei mii cinci sute doisprezece	
nouă sute patru		șapte zeci și trei	
doisprezece		cinci zeci și trei de mii șase sute șapte zeci și opt	

4. Separă prin linii, cifrele din șirul următor, pentru a forma numerele pe care le-ai scris mai sus.

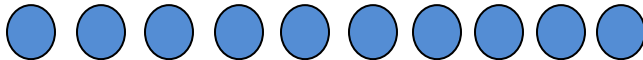
264935253287350436319047340143512955912103999999953678

12.ÎNȚELEGE SISTEMUL ZECIMAL DE FORMARE A NUMERELOR

1. Numără bilele albastre și adaugă în fiecare șir, câte sunt necesare pentru a obține numărul indicat în căsuță

	
---	---

13



37



44



2. Numără din zece în zece:

de la 20 la 70

de la 140 la 200

de la 2830 la 3000

3. Scrie numerele așezându-le în căsuțe și precizează unitățile, zecile, sutele

4, 100, 99, 37, 491, 86, 10, 503, 4567, 157034, 80623, 987430

S	Z	U

S	Z	U

S	Z	U

S	Z	U

S	Z	U	S	Z	U

S	Z	U	S	Z	U

13. ORDONEAZĂ NUMERELE NATURALE CRESCĂTOR/DESCRESCĂTOR

1. Unește punctele în ordinea crescătoare a numerelor.



Scrie aici șirul
descrescător al acestora.

____, ____, ____, ____, ____, ____, ____, ____, ____

2. Ajută fetița să ordoneze numerele următoare în ordine crescătoare/
descrescătoare:

12, 30, 2, 1, 7, 9, 25, 4, 19, 11, 10, 20, 15, 9, 5, 6, 21, 26, 0, 29



0																			
30																			

3. Scrie numerele:

a) de la 87 până la 100 _____

b) de la 100 până la 90 _____

c) cuprinse între 893 și 904 _____

4. Alege numerele și ordonează-le în ordine descrescătoare

1000, 24, 47, 68, 191, 2 901, 48, 99, 745, 88, 651, 47, 87, 90, 92

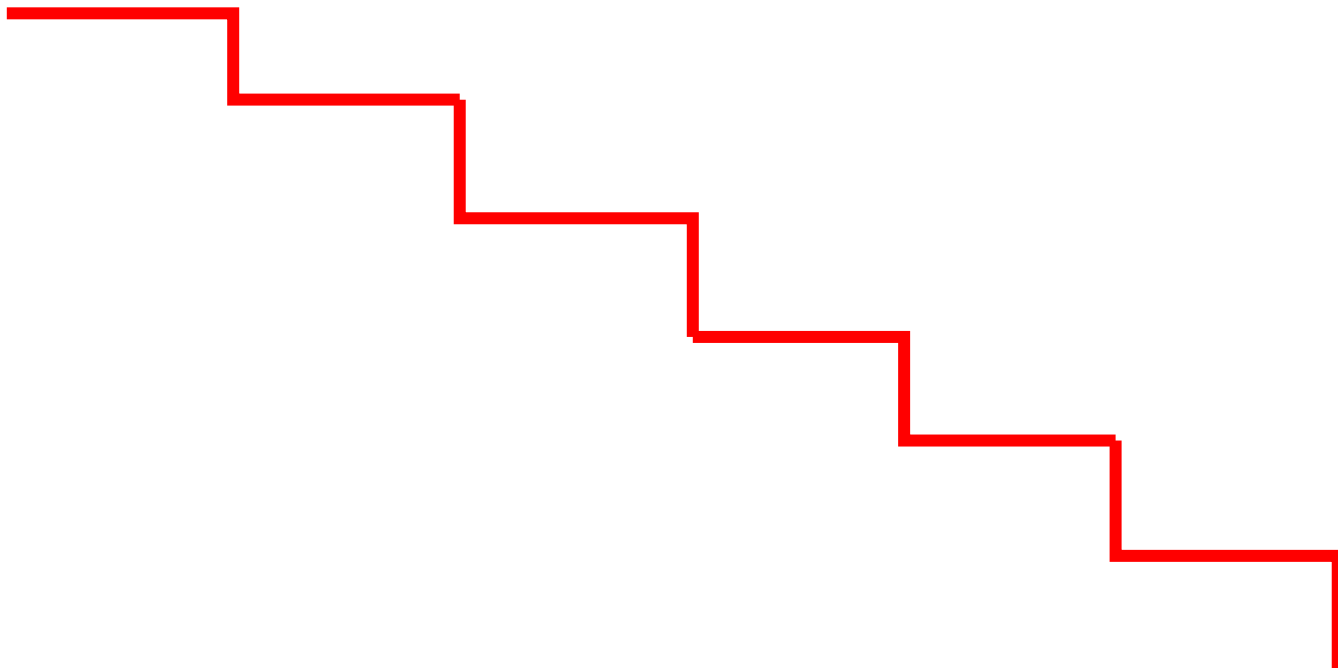
5. Scrie numerele și ordonează-le în ordine crescătoare:

o sută patru zeci și opt; cinci sute; opt sute doi; zece; nouă zeci și nouă

patru mii cinci sute doi ; șapte sute patruzeci de mii o sută unsprezece ; nouă zeci ;
un million ; trei zeci și șapte de mii; cinci ; opt mii nouă zeci și nouă

6. Scrie pe trepte, în ordine descrescătoare, numerele:

4 978; 25 033; 889 503; 54; 216; 63 900



14. COMPARĂ NUMERELE NATURALE

1. Pune semnele potrivite: < ; > ; = .

38__42;

19__19;

23__32;

18__8;

61__68.

2. Compară numerele:

449 859

531 531

421 124

323 222

859 436

899 898

453 244

638 356

678 134

35 694 8 290

1 428 510

4 837 4871

89 250 76 875

13 476 13 476

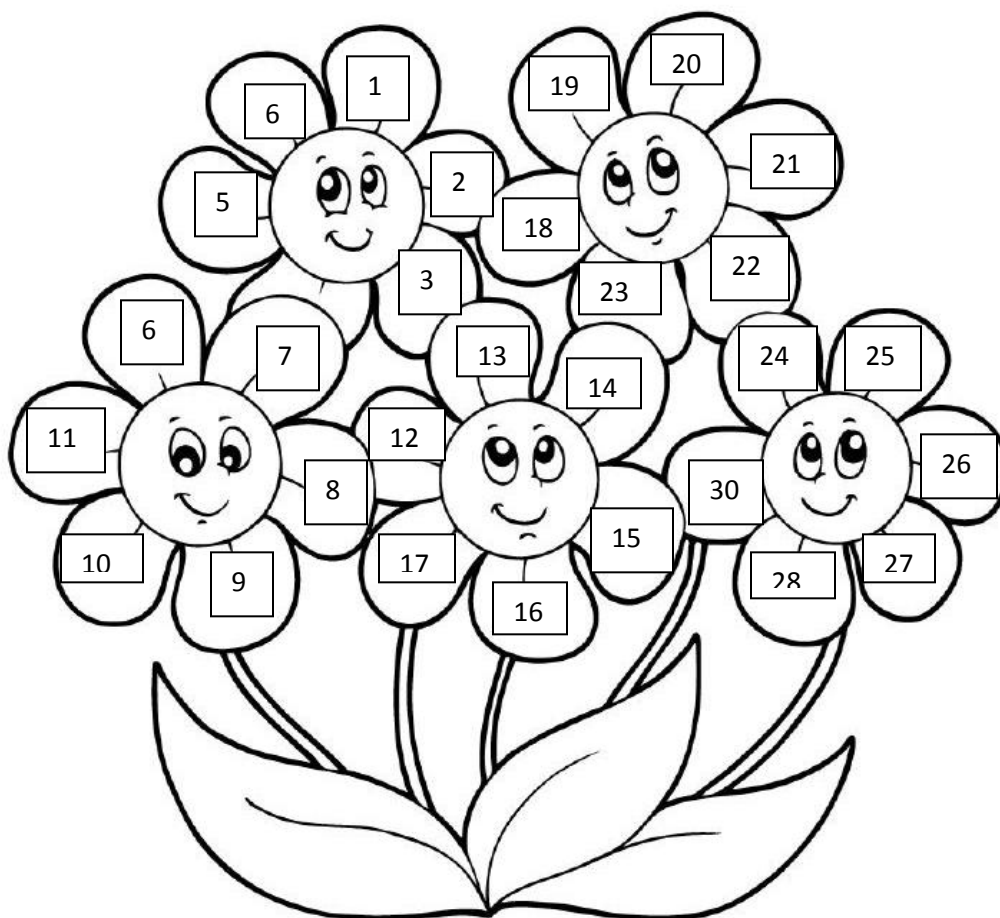
3 394 3 702

15. ÎNȚELEGE ȘI DENUMEȘTE NUMERELE PARE ȘI IMPARE

1. Bifează toate numerele pare din următorul tabel.

2	1	15	11	29	14	22	13	17	30
3	18	19	17	11	15	13	24	21	17
11	15	5	1	9	15	7	21	7	1
1	4	29	21	23	20	13	9	17	15
13	17	7	6	25	21	15	8	19	16
26	10	5	9	7	21	17	19	5	3
13	12	3	22	11	28	19	1	3	29

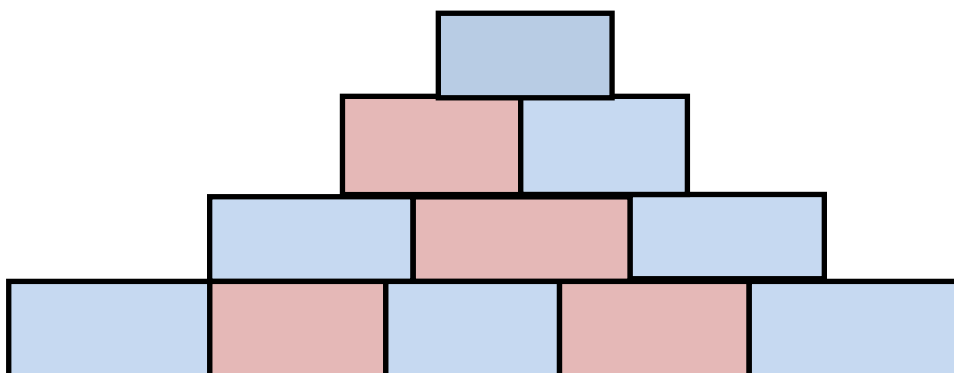
2. Colorează doar petalele pe care se găsesc numere impare.



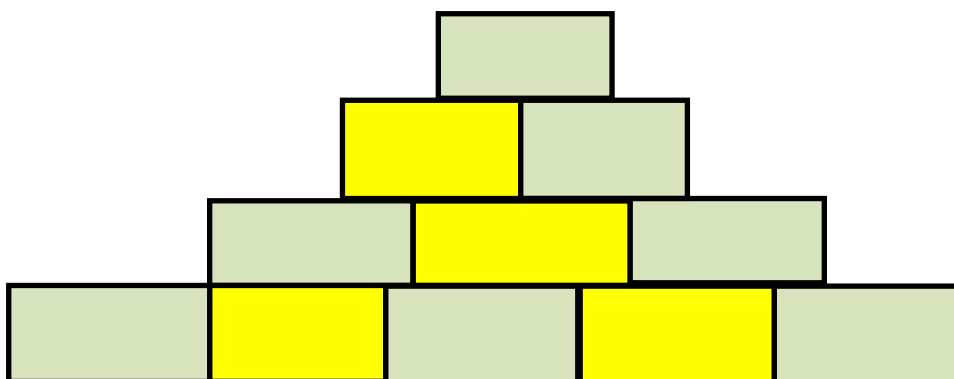
3. Construiește piramida numerelor pare și pe cea a numerelor impare, din șirul de numere de mai jos.

180; 13; 57; 532; 153; 888; 1 340; 457; 1 786; 2 156; 833; 35 657; 54 259; 37 675;
7 900; 123 580; 100 317; 13 450; 957; 670 034; 68; 123 379;

NUMERE PARE



NUMERE IMPARE



16. CREAȚĂ ȘIRURI DE NUMERE DUPĂ O REGULĂ SIMPLĂ DATĂ

1. Respectă regula numărării din 2 în 2 și continua șirul cu încă șase numere

12; 14; 16;

2. Găsește regula și scrie mai departe:

10; 20; 30; 200

29; 27; 25; 0

150; 145; 140; 50

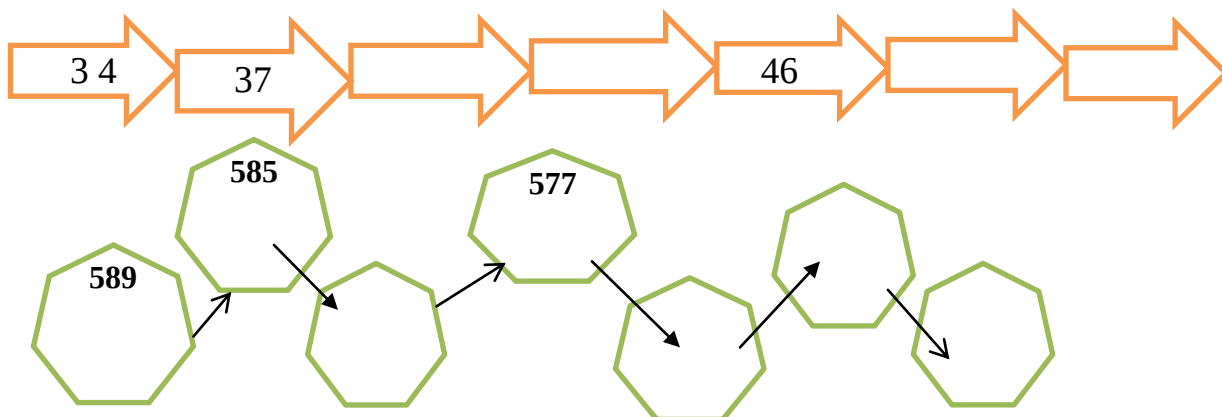
3. Identifică regula și continuă șirul cu încă 6 numere !

2; 12; 22;

93; 83; 73;

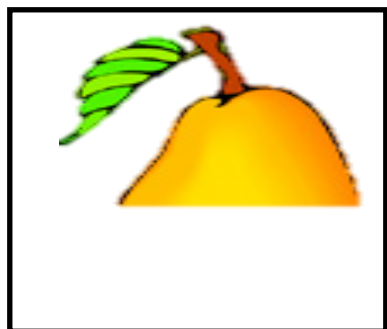
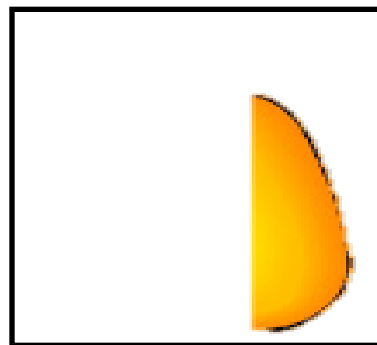
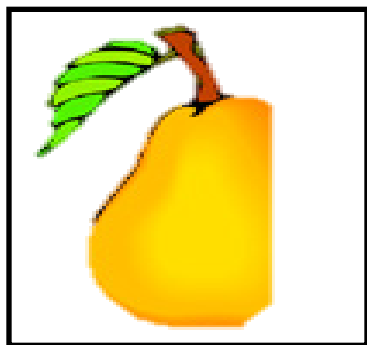
35; 40; 45;

4. Scrie numerele care lipsesc :

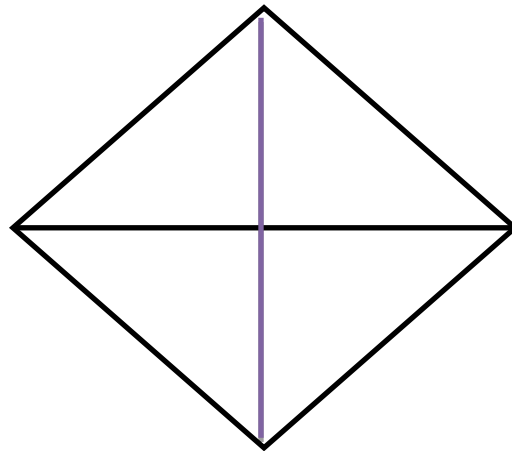
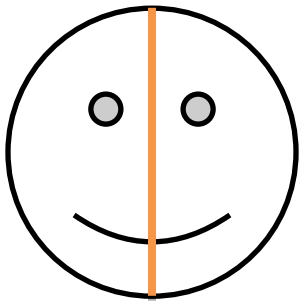
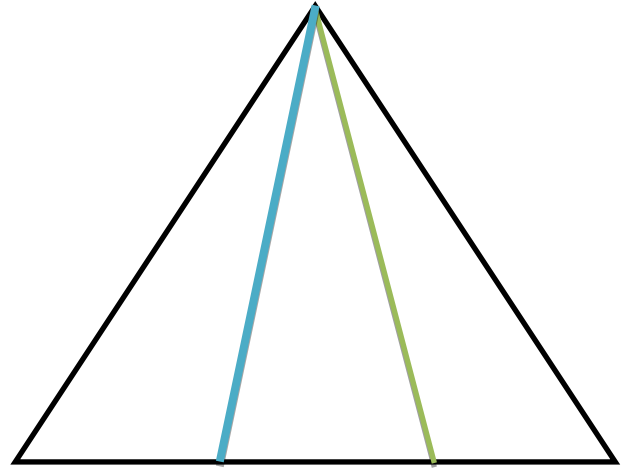
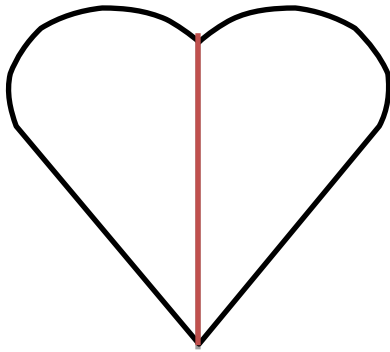


17. UTILIZEAZĂ TERMENI SPECIFICI PENTRU EXPRIMAREA SUBDIVIZIUNII
ÎNTREGULUI

1. Numește și unește părțile de mai jos pentru a forma întregul



2. Colorează și numește părțile egale ale formelor de mai jos.

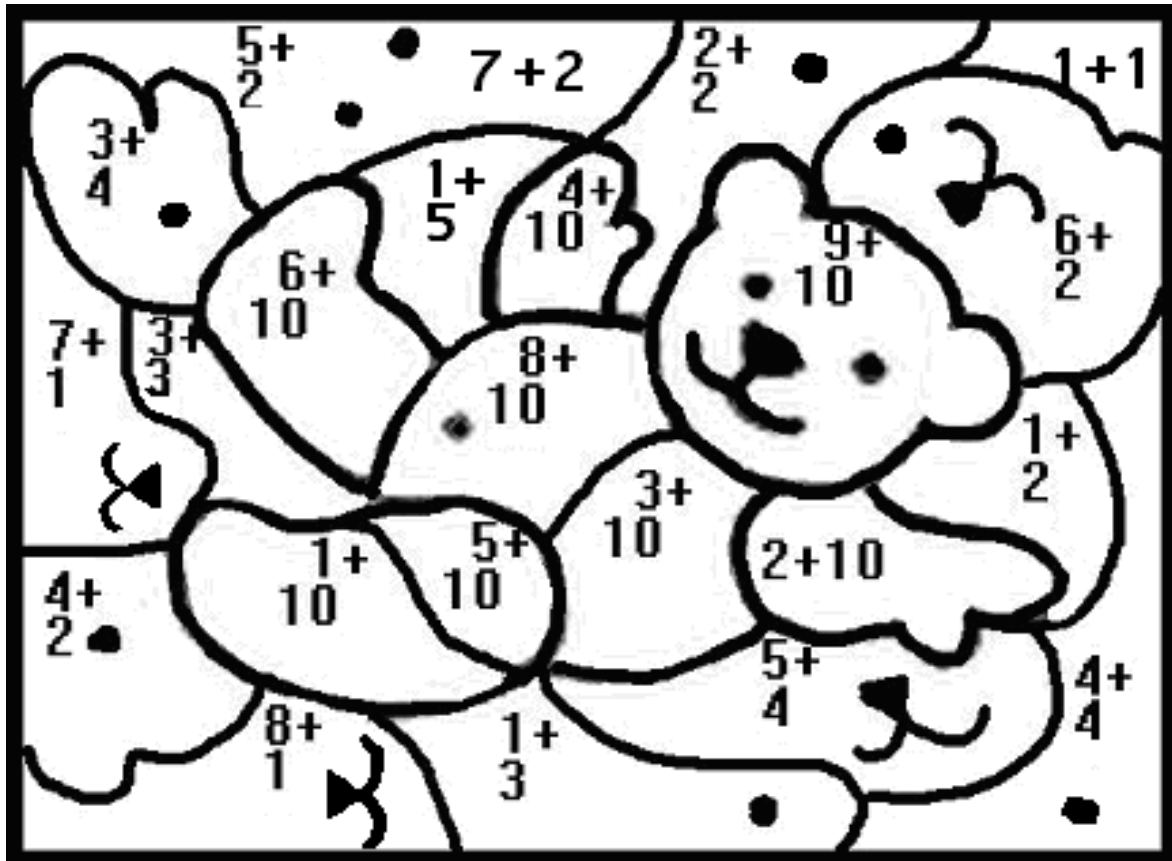


2. Spune cât a rămas din măr după ce omida a mâncat din el ?

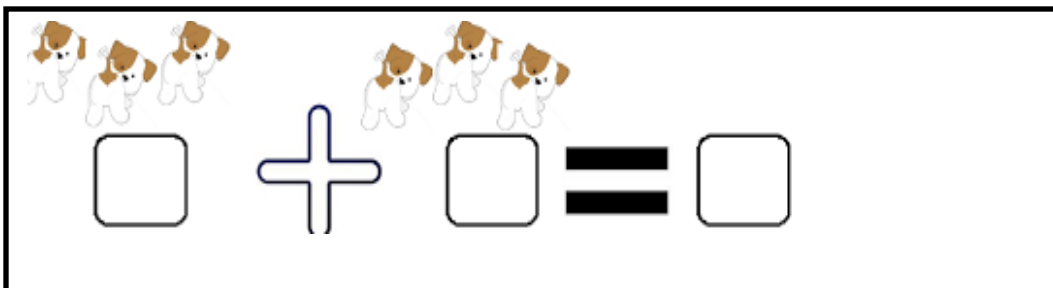
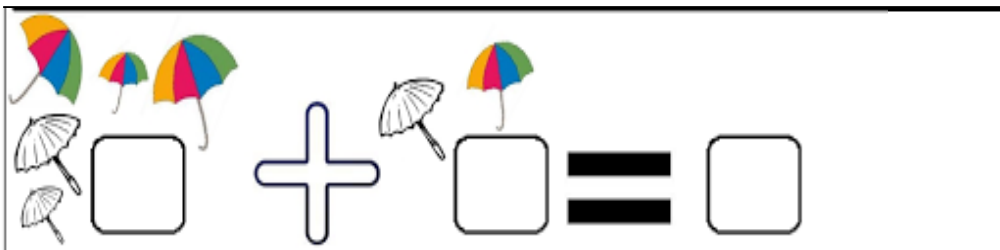


18.1 ADUNAREA FARĂ TRECERE PESTE ORDIN

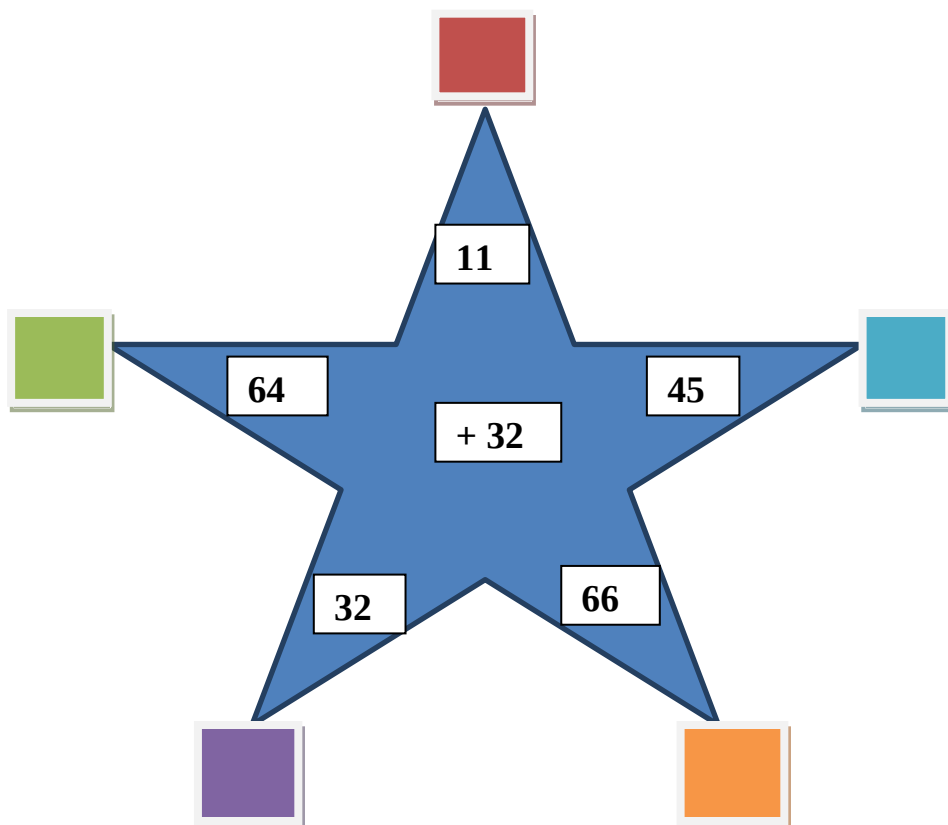
1. Calculează și colorează



1. Calculează:



2. Vezi ce rezultate descoperi în următoarele exerciții.



3. Efectuează:

$$\begin{array}{r} 2\,435 + \\ \underline{243} \\ \text{.....} \end{array} \quad \begin{array}{r} 7326 + \\ \underline{102} \\ \text{.....} \end{array} \quad \begin{array}{r} 5\,320 + \\ \underline{2\,458} \\ \text{.....} \end{array} \quad \begin{array}{r} 26\,314 + \\ \underline{1\,050} \\ \text{.....} \end{array} \quad \begin{array}{r} 413\,333 + \\ \underline{26\,666} \\ \text{.....} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12\,475 + \\ \underline{5\,203} \\ \text{.....} \end{array} \quad \begin{array}{r} 334\,246 + \\ \underline{10\,523} \\ \text{.....} \end{array} \quad \begin{array}{r} 237\,246 + \\ \underline{420\,302} \\ \text{.....} \end{array} \quad \begin{array}{r} 125\,426 + \\ \underline{243\,321} \\ \text{.....} \end{array}$$

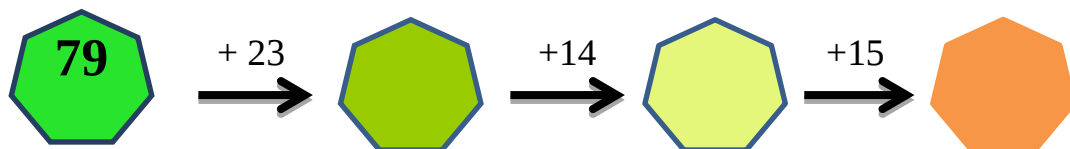
4. Calculează și completează tabelul:

Termen	2 796	1 375	24 133	452 371	348 126
Termen	4 202	2 314	35 621	102 073	421 530
Sumă					

18.2 ADUNAREA CU TRECERE PESTE ORDIN

1. Calculează :

$$\begin{array}{ccc}
 \text{9} & + & \text{6} = \\
 \text{27} & + & \text{58} = \\
 \text{36} & + & \text{49} = \\
 \text{78} & + & \text{22} =
 \end{array}$$



2. Calculează și completează tabelul:

Termen	134	48	17	520	403	608	421	13	27
Termen	675	13	14	0	397	292	379	52	26
SUMĂ									

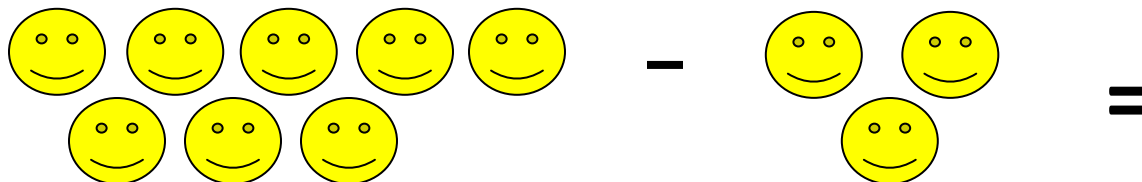
3. Află numărul cu 2 437 mai mare decât:

a) 4 318

b) 33 548

c) 816 864

19.1 SCĂDEREA FĂRĂ TRECERE PESTE ORDIN



1. Calculează și completează:

-3	
5	
7	
4	
9	

-35	
57	
68	
59	
96	

-12	
129	
338	
845	
934	

57-21=	38-18=	46-12=	8-4=
59-38=	9-7=	64-32=	56-15=
38-32=	37-42=	58-26=	68-25=

2. Calculează și unește cu rezultatul corespunzător:

$$7\ 568 - 3\ 425 = \quad 3\ 318$$

$$7\ 864 - 3\ 212 = \quad 4\ 143$$

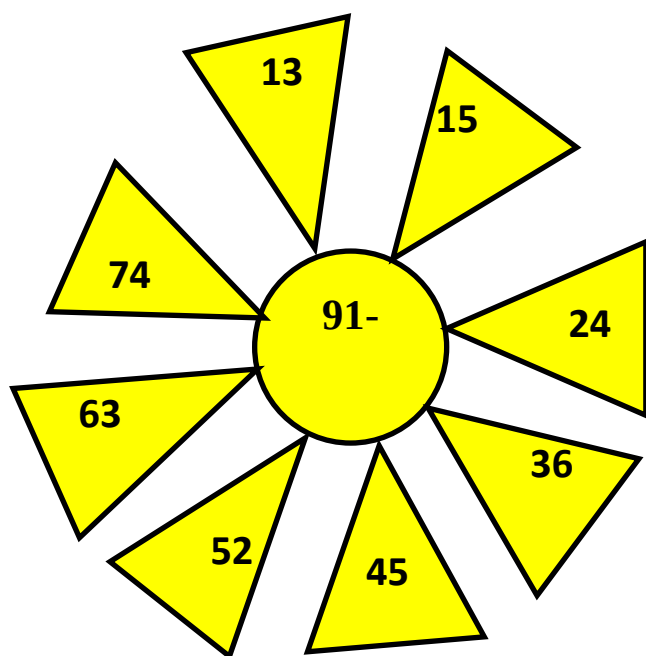
$$3\ 352 - 1\ 241 = \quad 2\ 111$$

$$6\ 578 - 3\ 260 = \quad 3\ 000$$

$$4\ 230 - 1\ 230 = \quad 4\ 652$$

19.2 SCĂDEREA CU TRECERE PESTE ORDIN

1. Calculează și trece în schema alăturată rezultatele:



2. Completează tabelul:

a	427	542	345	611	508	736	3436	5505	6510
b	239	318	107	293	329	178	1255	3057	2880
a-b									

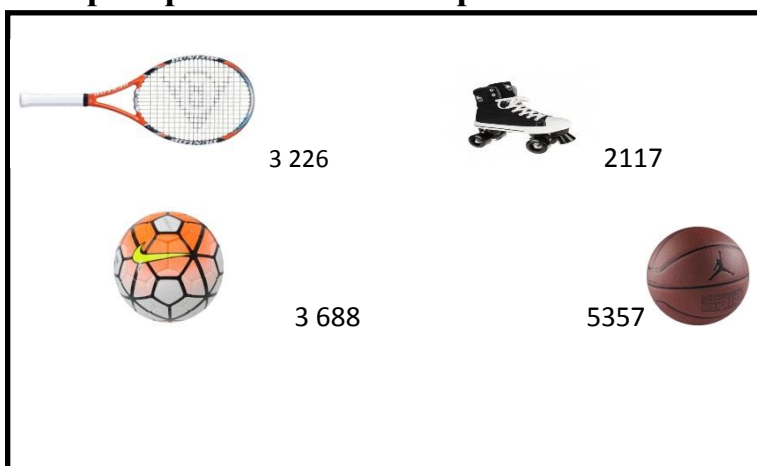
3. Calculează și vei descoperi ce sport practică fiecare copil.

Ema $6\,242 - 2\,554 =$

Vlad $6\,362 - 4\,245 =$

Doru $17\,811 - 12\,454 =$

Dana $6\,712 - 3\,486 =$



20. ÎNMULȚIREA

1. Grupează câte 3 elemente după model și află, prin operația de înmulțire, numărul de elemente al fiecărei serii.



$$2 \times 3 =$$



$$\dots \times \dots =$$



$$\dots \times \dots =$$



$$\dots \times \dots =$$

2. Alege operația corectă, colorând caseta potrivită. Rezolvă.

Produsul numerelor 8 și 6

Dublul numărului 45

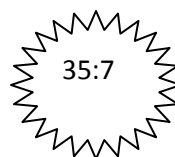
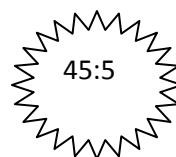
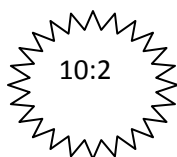
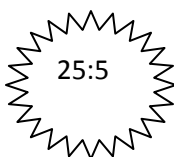
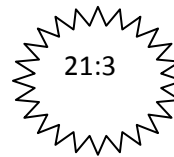
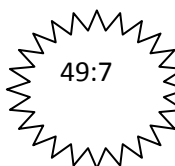
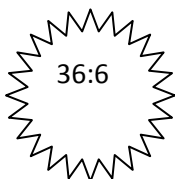
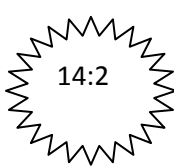
Numărul de 7 ori mai mare decât 69

Triplul numărului 386

14 + 6	6 x 8	45 x 2
69 x 7	34 x 12	69 + 7
45 + 2	8 x 6	386 x 3
386 + 3	45 x 3	8 - 6

21. ÎMPĂRȚIREA

1. Colorează doar florile pe care sunt scrise operații ale căror rezultate corespund numărului scris pe frunză:



2. Completează tabelul:

deîmpărțit	9	12	63	36	45	84	63	96	81
împărțitor	3	2	3	6	9	4	7	8	9
cât									

3. Rezolvă exercițiile

$$882 : 8 =$$

$$72\,775 : 28 =$$

$$9\,994 : 54 =$$

$$162\,869 : 14 =$$

$$51\,080 : 22 =$$

$$38\,816 : 37 =$$

$$926\,541 : 16 =$$

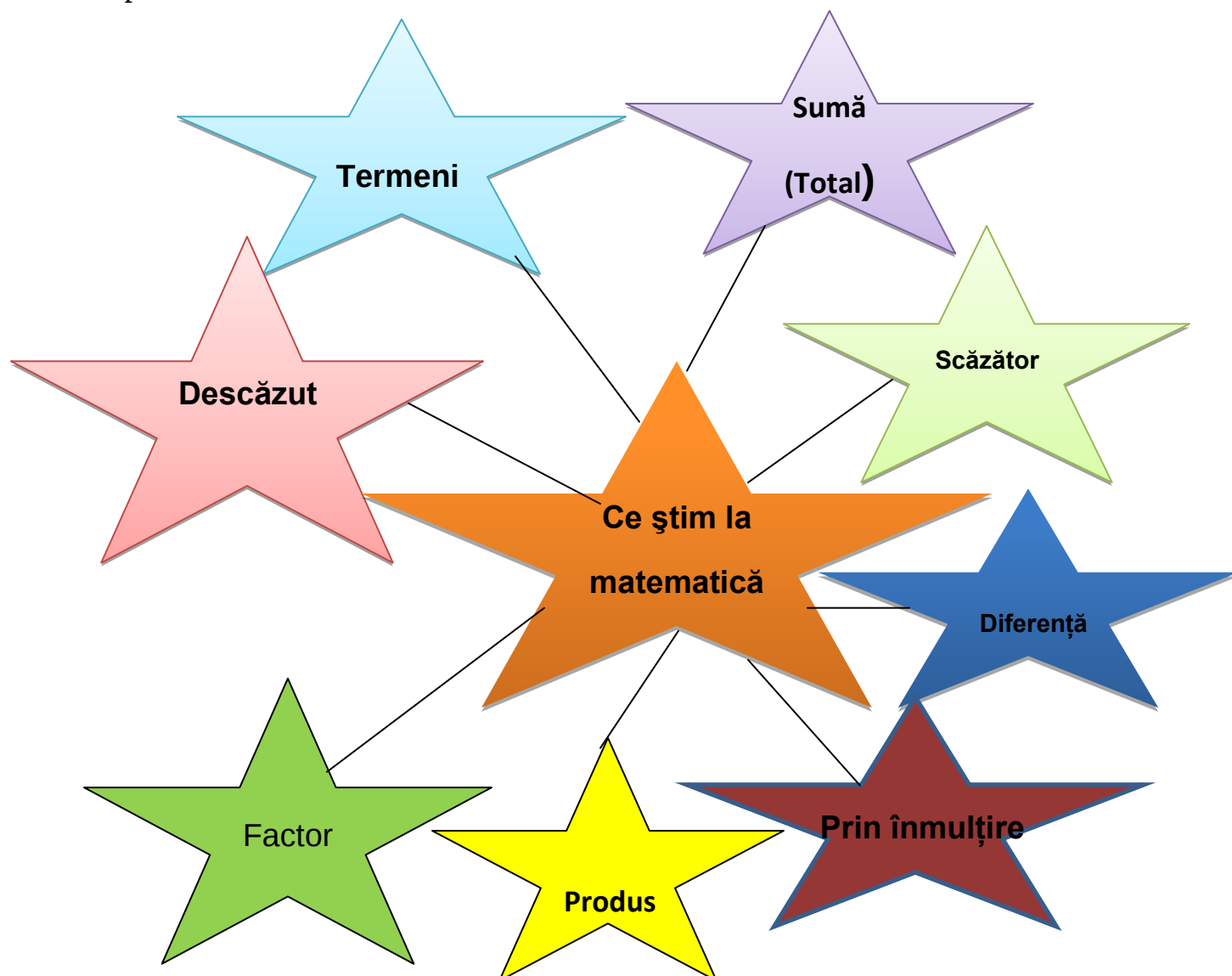
$$48\,203 : 45 =$$

22. TERMINOLOGIA SPECIFICĂ OPERAȚIILOR MATEMATICE

Răspunde la întrebări cu ajutorul steluțelor:

- 1- Cum se numesc numerele care se adună?
- 2- Cum se numește rezultatul adunării?
- 3- Cum se numește numărul din care scădem?
- 4- Cum se numește numărul pe care îl scădem?
- 5- Cum se numește rezultatul scăderii?
- 6- Cum se numesc numerele care se înmulțesc?
- 7- Cum se numește rezultatul înmulțirii?
- 8- Cum aflăm dublul unui număr?

A) termeni B) suma C) descăzut D) scăzător E) diferența F) factori G) produs H) prin înmulțire



23. VERIFICĂ REZULTATUL PRIN OPERAȚIA INVERSĂ

1. Indică prin săgeți și colorează cu aceeași culoare operațiile inverse:

ADUNARE	SCĂDERE
ÎMPĂRȚIRE	ÎNMULȚIRE
:	+
-	×

2. Verifică rezultatul următoarelor exerciții prin operațiile inverse:

$21 + 38 = 59$	$\begin{array}{r} 21+ \\ 38 \\ \hline 59 \end{array}$	Verifică:
$429 - 314 = 115$	$\begin{array}{r} 429 - \\ 314 \\ \hline 115 \end{array}$	
$234 \times 2 = 468$	$\begin{array}{r} 234 \times \\ 2 \\ \hline 468 \end{array}$	
$848 : 4 = 212$	$\begin{array}{r} 848 : \\ 4 \\ \hline 212 \end{array}$	

24. EXPRESII CORESPUNZĂTOARE OPERAȚIILOR MATEMATICE

Indică prin semnele corespunzătoare " +", "- ", "x ", " : " operația matematică potrivită pentru fiecare expresie:

Care este diferența.....



Câți sunt în total....



Află produsul.....



Cu cât mai puțin....



Care este suma.....



Cu cât sunt mai multe...



Află câțul.....



De câte ori mai mult....



De ori mai puțini



Dublu



De ori mai multe



De câte ori mai puțin....



25. PROBLEME CU O SINGURĂ OPERAȚIE

1. Ioana are 4 păpuși . Corina are 3 păpuși. Câte păpuși au fetele împreună?



R:

2. Dan avea 27 de mașinuțe din care i-a dat lui Mihai 11.
Câte mașinuțe i-au rămas lui Dan?



R:

3. O echipă plantează în livadă 786 de meri. A doua echipă plantează 432 de peri . Câți pomi fructiferi s-au plantat în livadă ?



R:

4. Într-un depozit sunt 1234 de saci cu cereale. Dintre aceștia se vând 585 de saci. Câți saci au rămas în depozit?



R:

5. Petrică are 7 șapte crete colorate, iar Sandu de 3 ori mai multe.
Câte crete colorate are Sandu?



R:

6. Clasa a III-a B a organizat o excursie la Cheile Râmețului. Fiecare elev a plătit 75 de lei. Cât a costat excursia pentru cei 32 de elevi ai clasei?



R:

7. Într-o pungă sunt 54 de bomboane. Mama le împarte în mod egal celor 6 copii.
Câte bomboane a primit fiecare copil.

R:

8. Pavel a primit de la bunica lui sarcina să aranjeze 1162 de timbre în 14 de albume. Află câte timbre trebuie să pună în fiecare album?



R:

26. PROBLEME CU DOUĂ OPERAȚII

1. La o grădină zoologică au fost aduși în prima zi 4 urși, iar în a doua zi cu 2 mai mulți decât în prima. Câți urși au fost aduși la Zoo în total?



R:

2. Maria avea 15 flori. Ea a mai primit 7 flori. Din ele i-a dat surorii ei 3 flori. Câte flori are acum Maria?

R:

3. Un motociclist a pornit la un drum lung, parcurgându-l astfel: în prima zi a mers 243 km, a doua zi a mers cu 45 km mai mulți decât în prima zi, iar în a treia zi a parcurs 128 km. Ce distanță a parcurs motociclistul în cele 3 zile ?

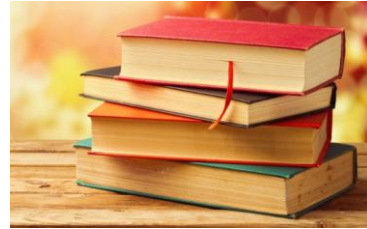


R:.....

- 4.Într-o seră se cultivă 600 de fire de trandafiri și de 3 ori mai puține fire de crini. Câte fire de flori de cultivă în seră, în total?

R:.....

5. La școală s-au primit 6 pachete cu câte 4 cărți fiecare. Cărțile s-au împărțit în mod egal la 8 copii. Câte cărți a primit fiecare copil?



R:.....

6. Pentru hrana copiilor din tabără s-au cumpărat 2468 kilograme de mere. Știind că această cantitate este suficientă pentru 2 zile, câte kilograme de mere trebuie cumpărate pentru o săptămână?

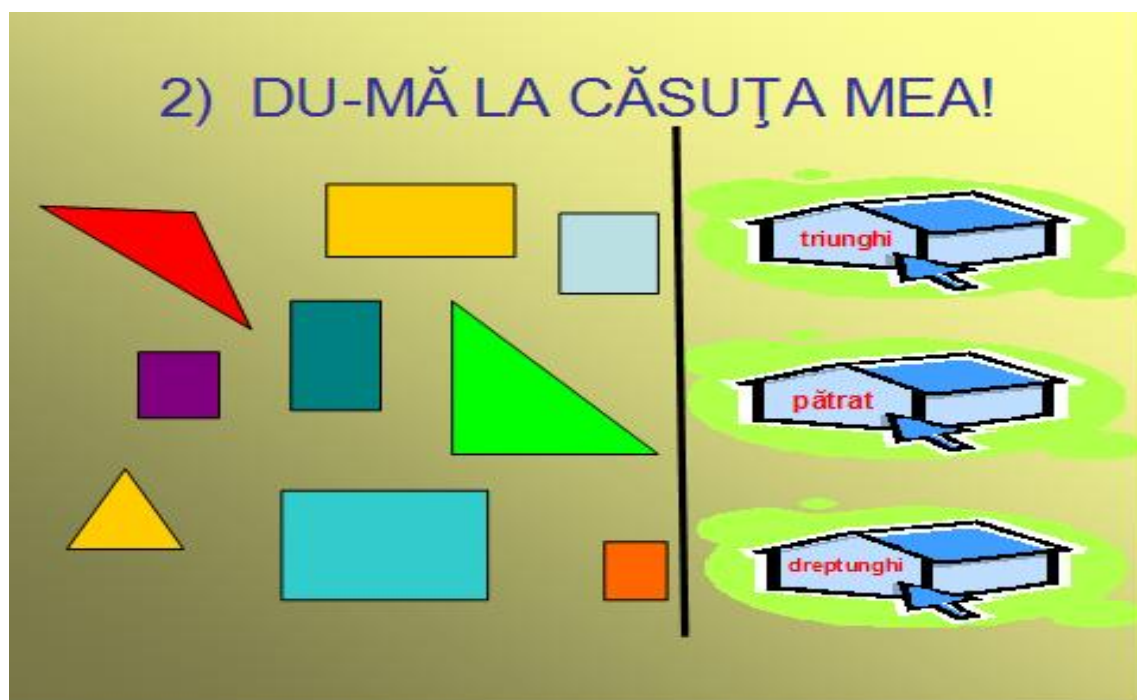
R:.....

7. Clientul unui magazin plătește pentru un calculator 1 866 lei, iar pentru o imprimantă, jumătate din prețul calculatorului. Ce sumă va plăti clientul în total ?

R:.....

28. FIGURI GEOMETRICE

1. Recunoaște figurile



2. Recunoaște și scrie ce figuri geometrice sunt :



.....



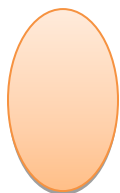
.....



.....



.....



.....



.....



.....

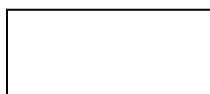
30. CORESPONDENȚA FORMELOR GEOMETRICE ÎN MEDIU

1. Realizează, prin săgeți, corespondența între desen, definiție și denumire :



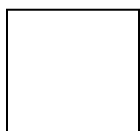
Patrulaterul cu laturile opuse
paralele și cu toate
unghiurile drepte se
numește...

PĂTRAT



Dreptunghiul cu toate
laturile de lungimi egale se
numește...

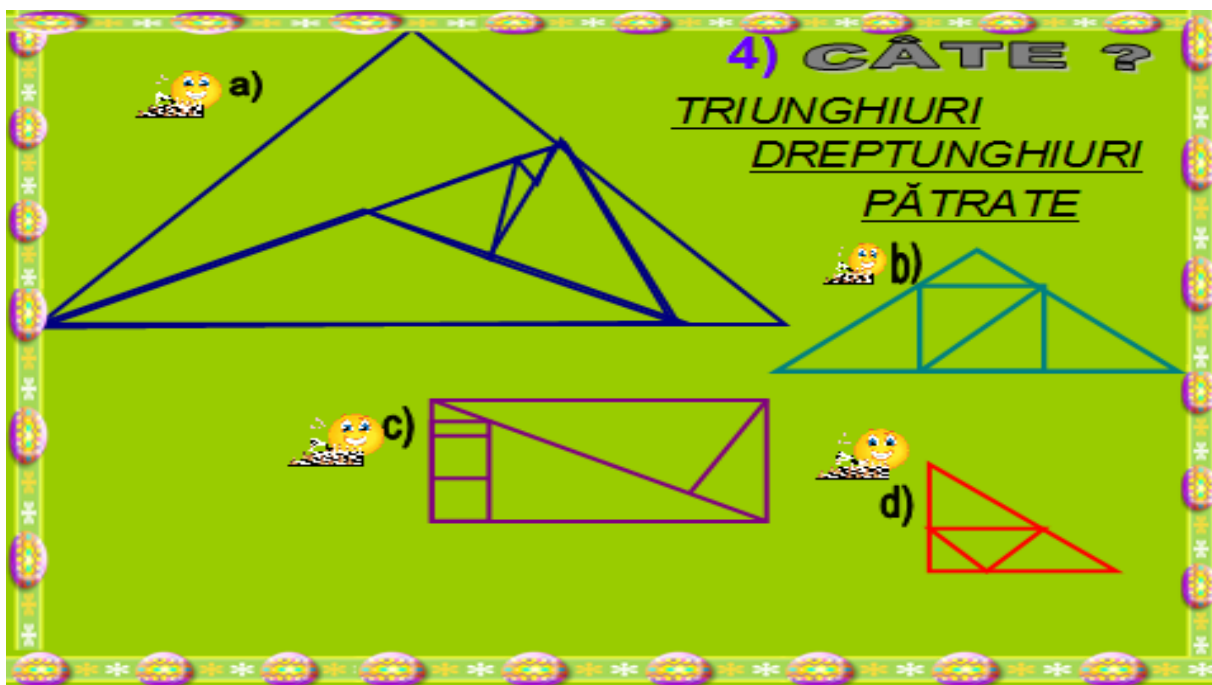
TRIUNGHI



Poligonul cu trei laturi și trei
vârfuri se numește...

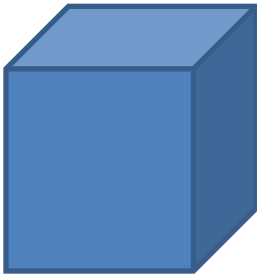
DREPTUNGHI

2. Precizează câte triunghiuri, dreptunghiuri și pătrate vezi?

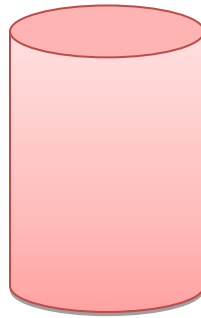


31. FORME SPAȚIALE

1. Denumește următoarele figuri :



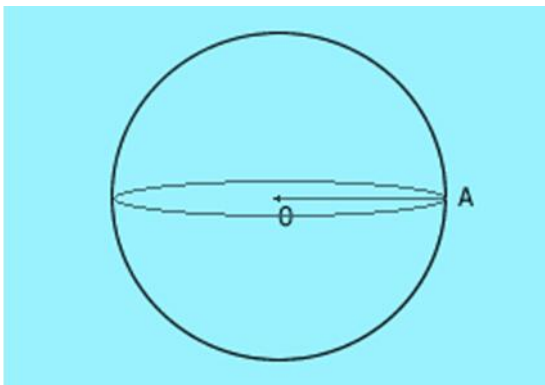
.....



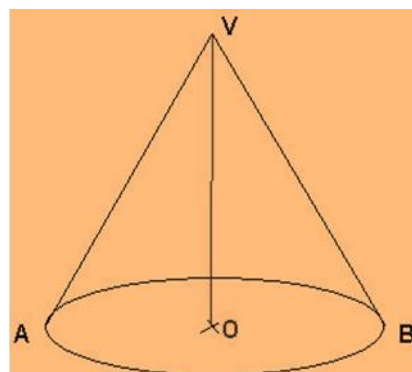
.....



.....



.....



.....

33.INSTRUMENTE DE MĂSURĂ

Instrumentele de măsură s-au amestecat. Unește prin linii de culoare diferită fiecare mărime cu instrumentele de măsură corespunzătoare.

LUNGIME	CÂNTARUL
	CEASUL
	METRUL
MASĂ	BALANȚA
	RIGLA GRADATĂ
CAPACITATE	CRONOMETRUL
	RULETA
TIMP	CÂNTARUL ELECTRONIC

34. COMPARAȚII UTILIZÂND UNITĂȚI DE MĂSURĂ

1. Ce crezi? Unde încapă exact 1l? Pune cruciulița!

 ☐	 ☐	 ☐	 ☐
 ☐	 ☐	 ☐	 ☐

2. Transcrie, în caiet, propozițiile de mai jos, completând spațiul punctat cu valoarea cea mai potrivită dintre cele date:

-  O pungă cu zahăr cântărește Kg (1, 5, 10, 15, 20, 25)
-  Un ghiozdan plin cântăreștekg (1, 3, 10, 14, 17, 20)
-  Un televizor cântăreștekg (1, 2, 10, 20, 30, 40)
-  O găină cântăreștekg (1, 5, 15, 25, 35, 45)
-  Un curcan cântăreștekg (1, 5, 15, 20, 35, 45)

3. Pentru fiecare enunț din coloana A, alege cuvintele cele mai potrivite dintre cele aflate în coloana B :

A

- 3 kg poate cântări.....
- 5 kg poate cântări
- 30 kg poate cântări ...
- 60 kg poate cântări....
- 70kg poate cântări ...

B

- un bărbat
- un nou-născut
- un sugar
- un elev din clasa mea
- o femeie

4. Scrieți în cerceulețe cât costă fiecare jucărie:


=

→

lei

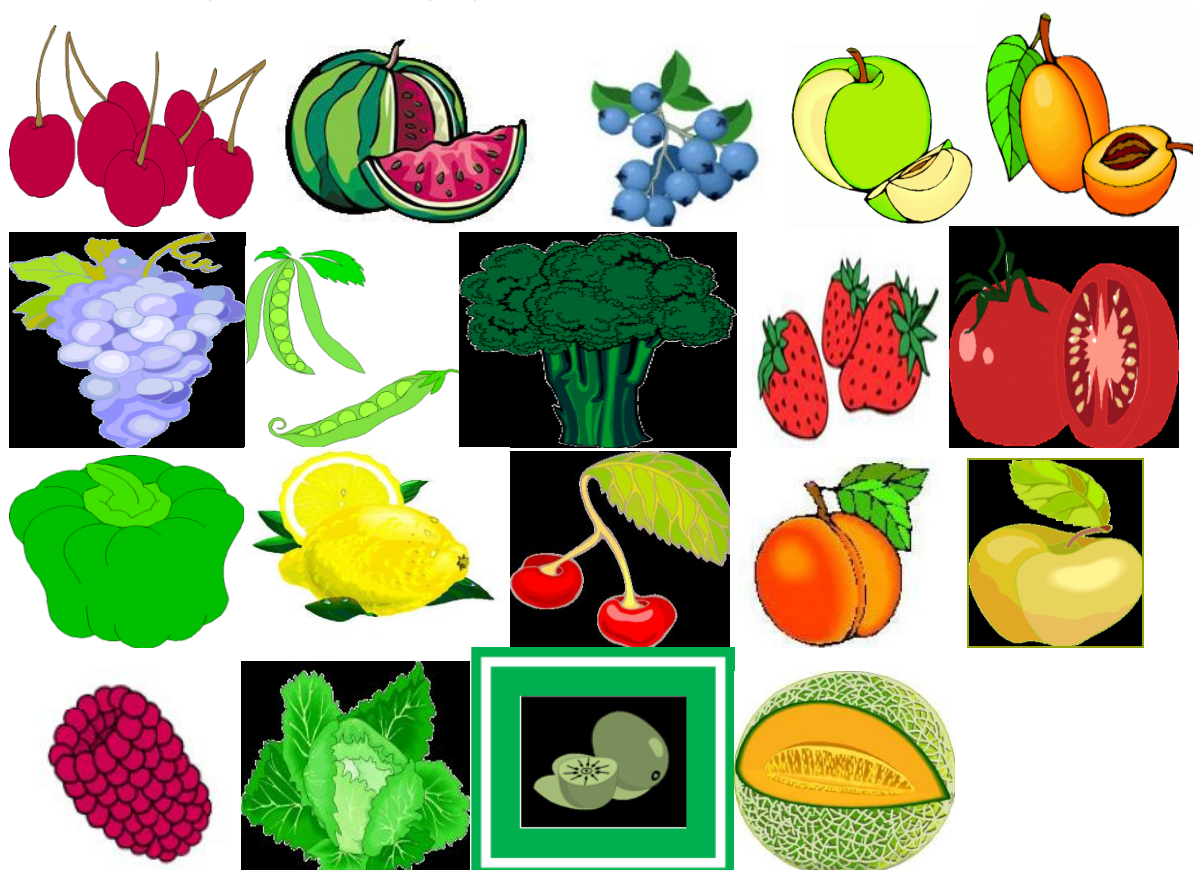

=

→

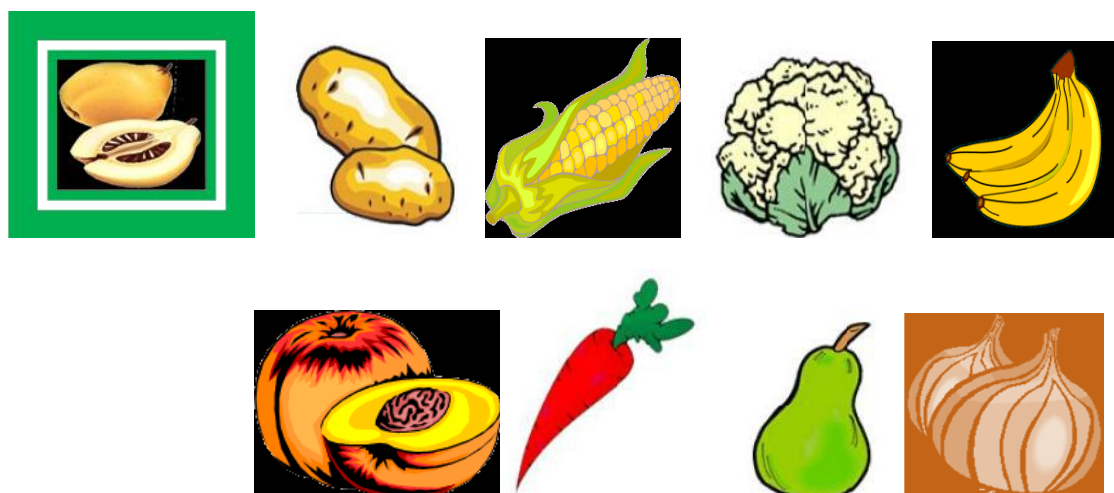
lei

FIȘE DE LUCRU PENTRU DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR MATEMATICE

1. Încercuiește fructele roșii și legumele verzi



2. Încercuiește fructele, legumele galbene și legumele maro



Clasificare după culoare, mărime și formă

1. Albastru / portocaliu?



2. Ce triunghi este diferit?



3. Care sunt figurile identice?



4. Care cerc este galben ?



5. Formați mulțimea nasturilor roșii și a celor violet

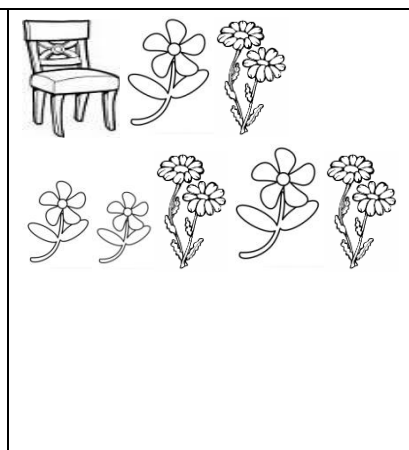
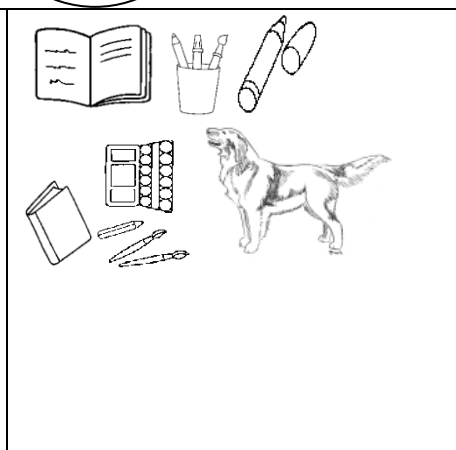
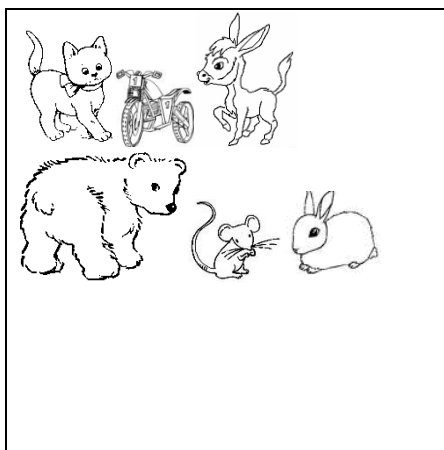
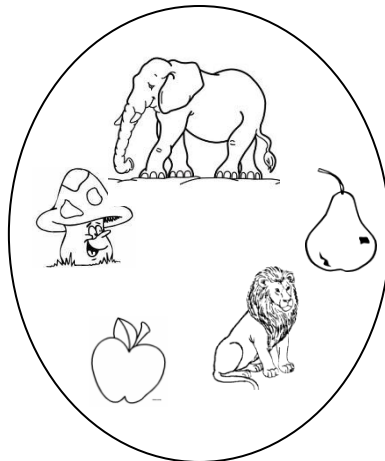
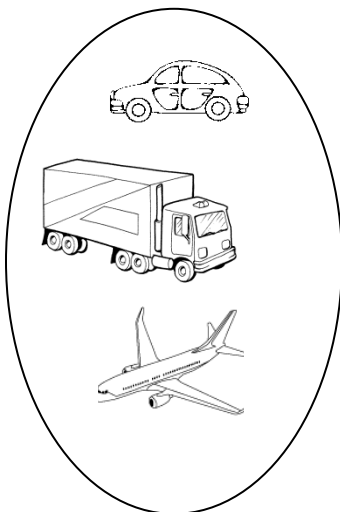
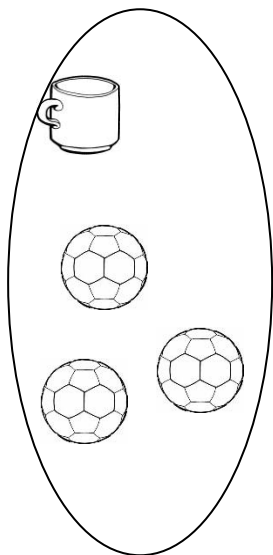


6. Diferențiați nasturii sub formă de stea și sub formă de pătrat:

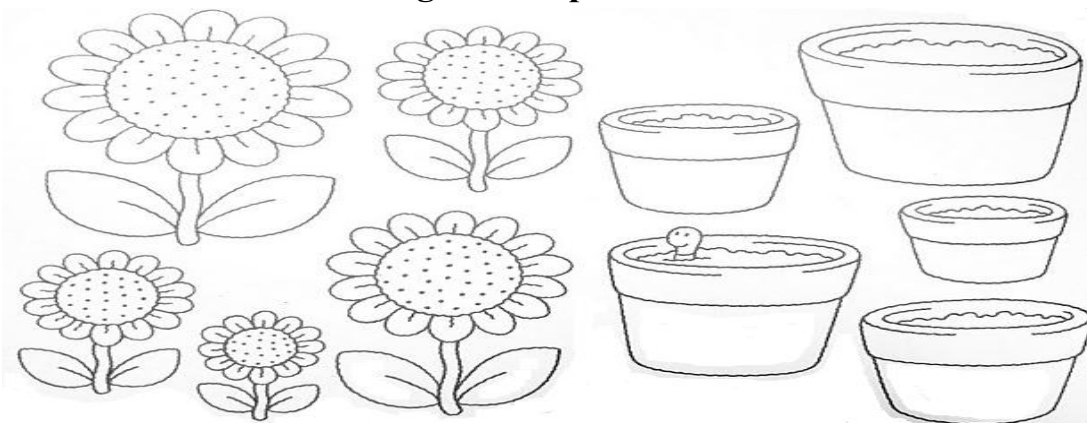


MULȚIMI

1. Taie cu o linie elementul care nu face parte din mulțime:

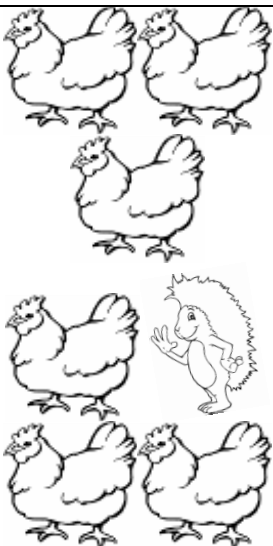
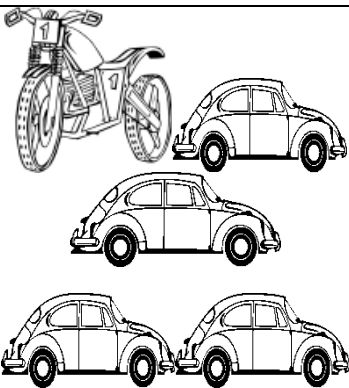
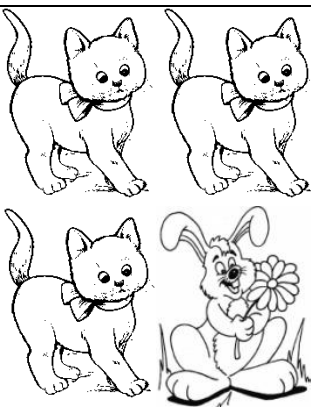


2. Plantează fiecare floare în ghiveciul potrivit mărimii ei:



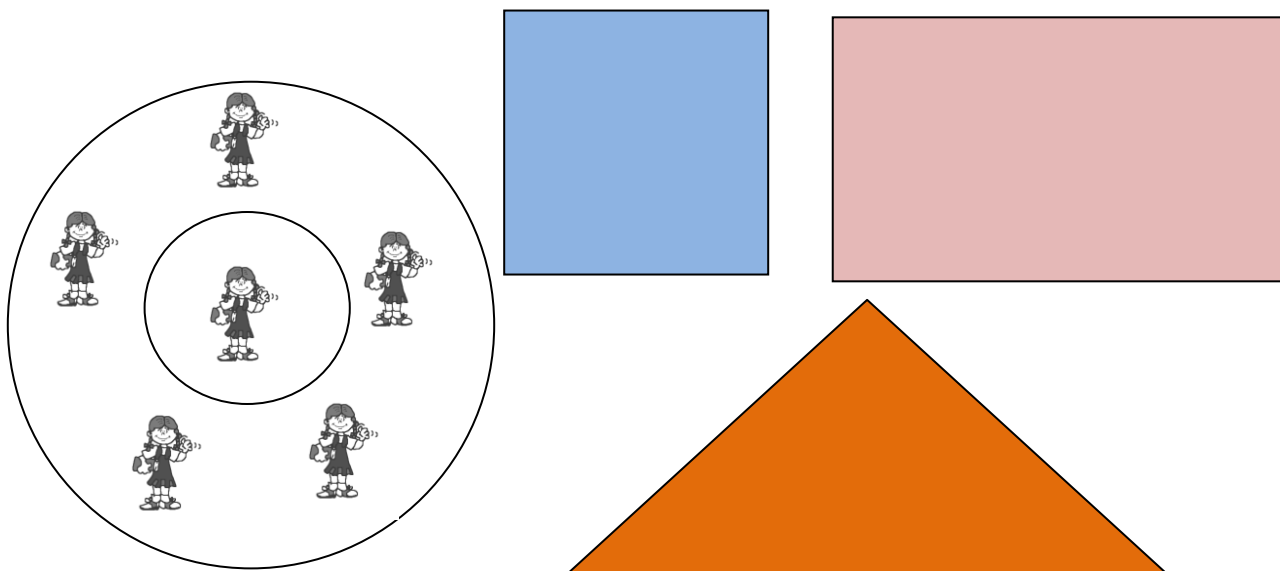
3. Formează mulțimi de obiecte de același fel

Încercuiește :

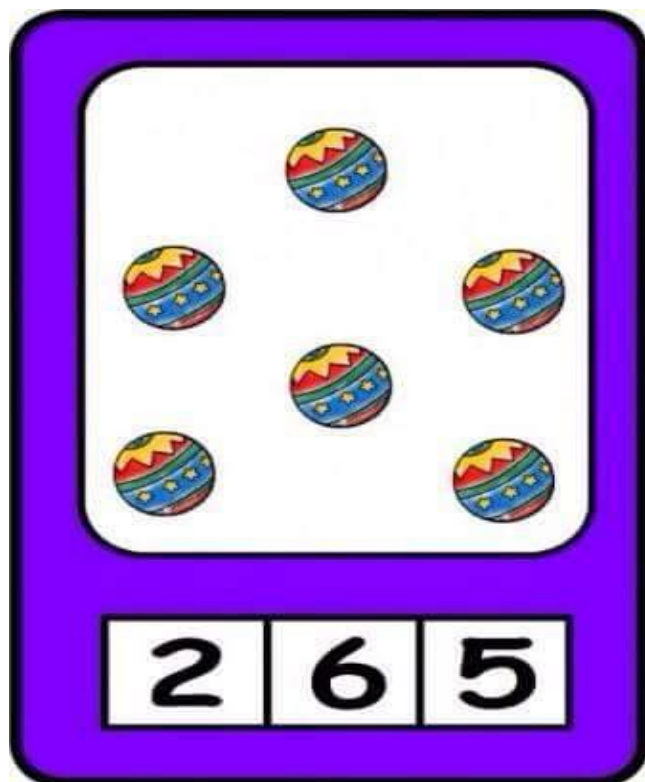
grupul găinilor	grupul mașinilor	grupul pisicuțelor
		

4. Desenează

- în pătrat atâtea flori câte fete sunt în interiorul cercului mic;
- în dreptunghi mai puține inimioare decât numărul fetițelor din exteriorul cercului mic;
- în triunghi mai multe frunze decât numărul fetițelor din interiorul cercului mare

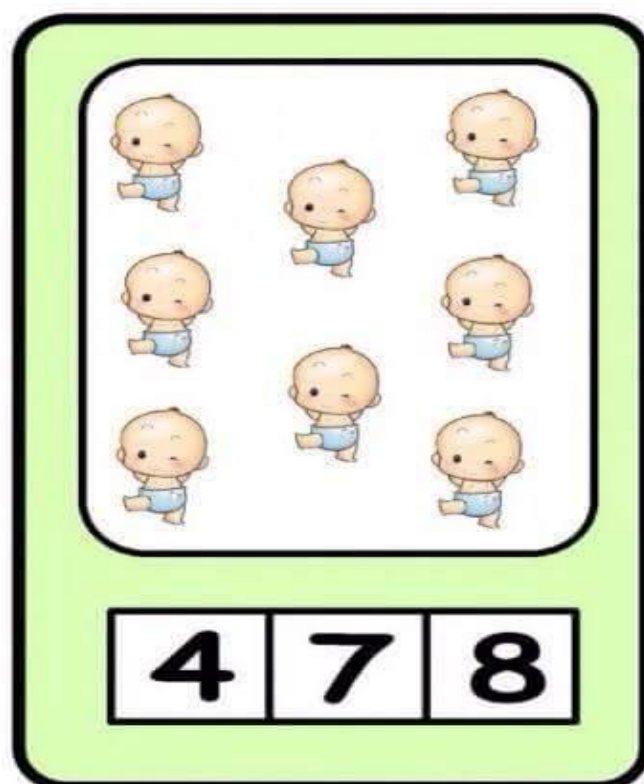


Identificarea numărului de elemente



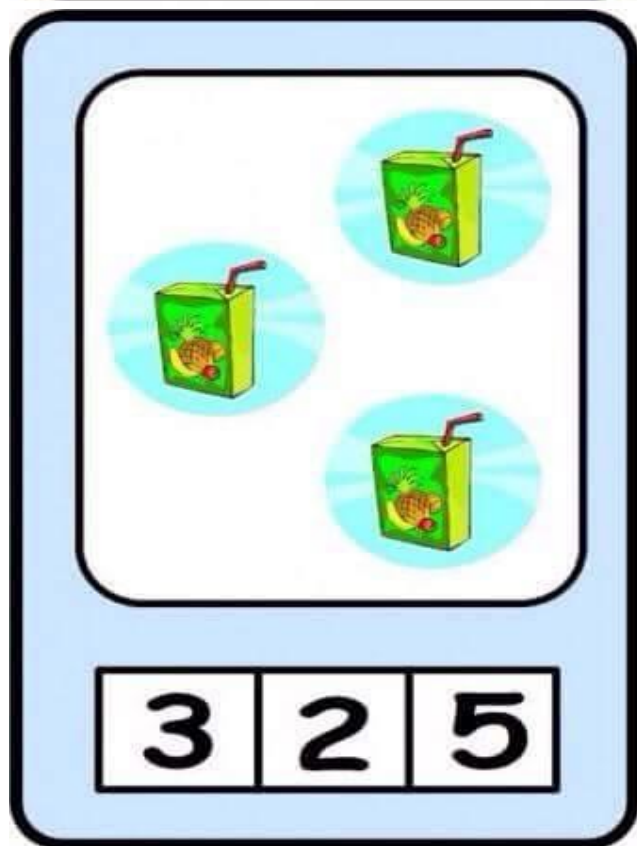
A purple rectangular card with a white rounded rectangle in the center. Inside the white area are six colorful Easter eggs with various patterns. Below the white area is a black-bordered box containing three white squares, each with a black number.

2	6	5
---	---	---



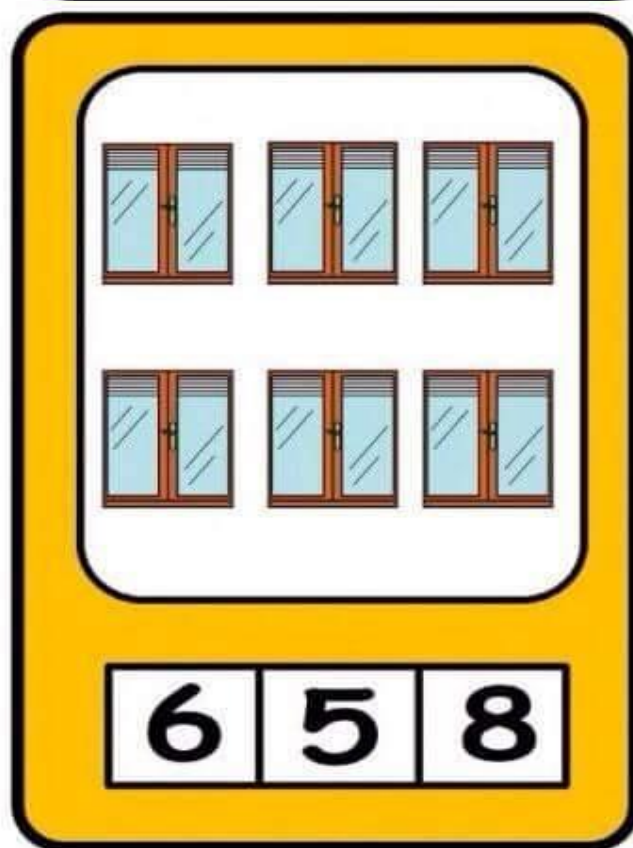
A light green rectangular card with a white rounded rectangle in the center. Inside the white area are eight cartoon baby figures in blue diapers. Below the white area is a black-bordered box containing three white squares, each with a black number.

4	7	8
---	---	---



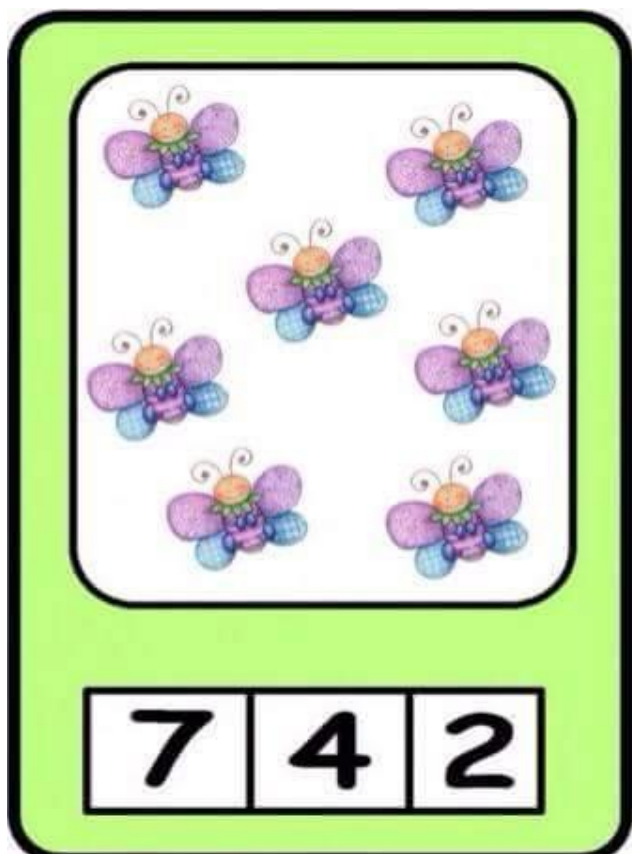
A light blue rectangular card with a white rounded rectangle in the center. Inside the white area are three green juice boxes with red straws. Below the white area is a black-bordered box containing three white squares, each with a black number.

3	2	5
---	---	---

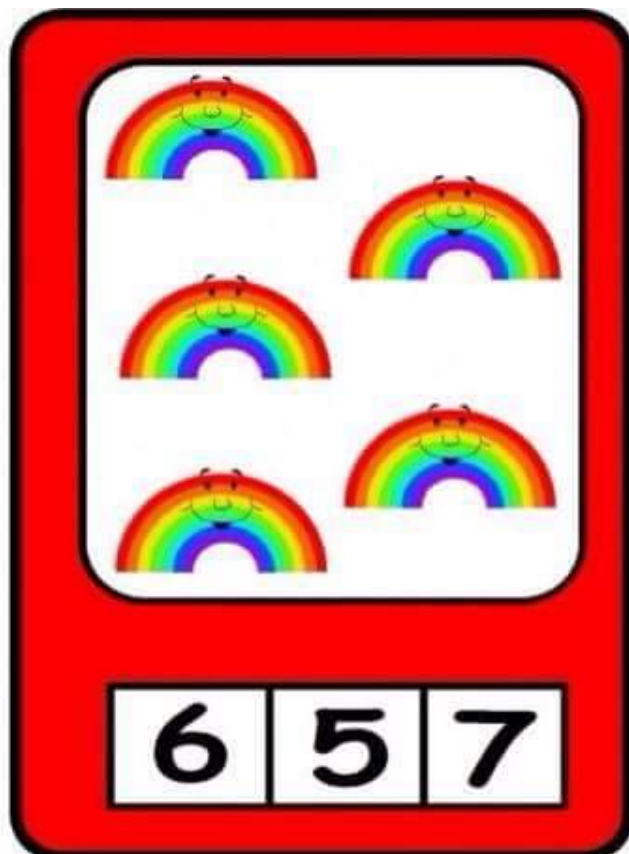


A yellow rectangular card with a white rounded rectangle in the center. Inside the white area are six identical window illustrations arranged in two rows of three. Below the white area is a black-bordered box containing three white squares, each with a black number.

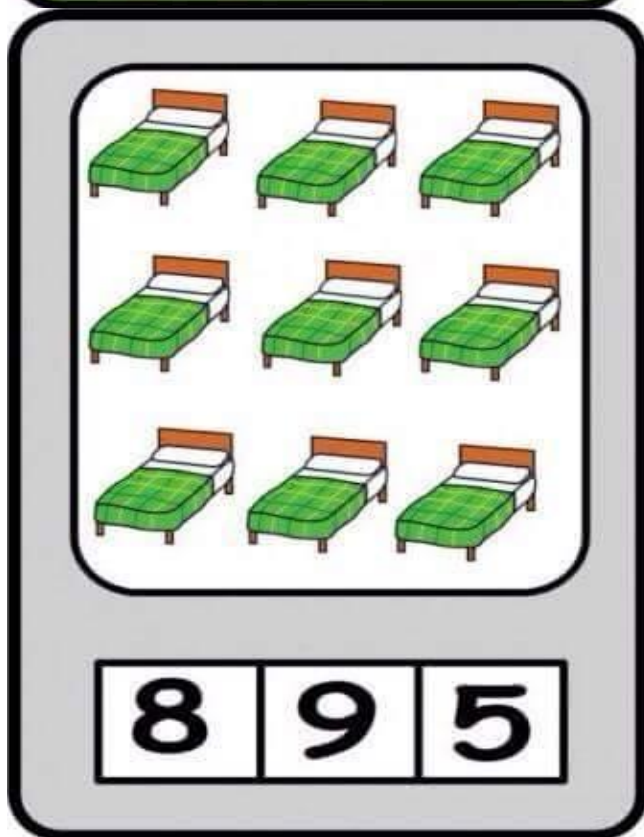
6	5	8
---	---	---



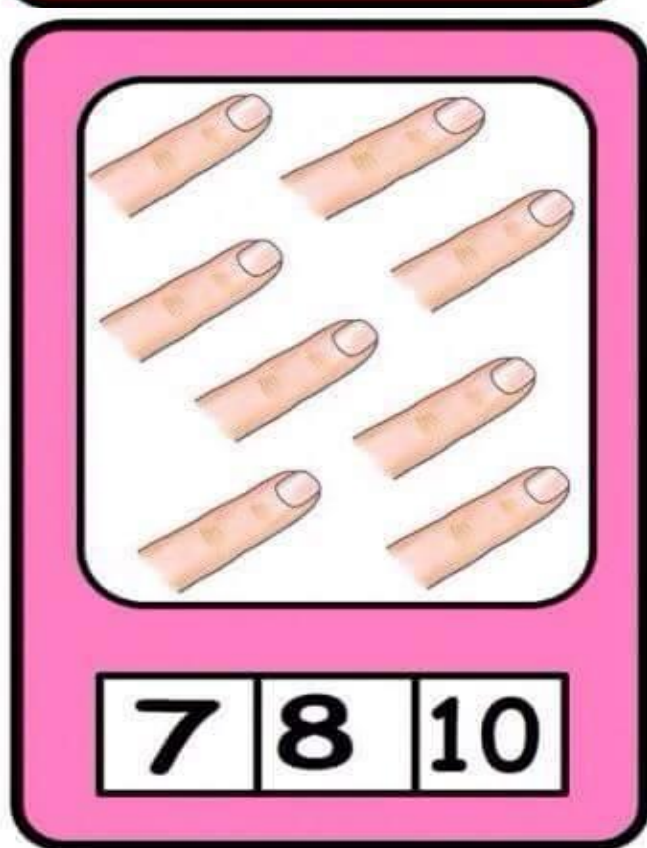
7	4	2
---	---	---



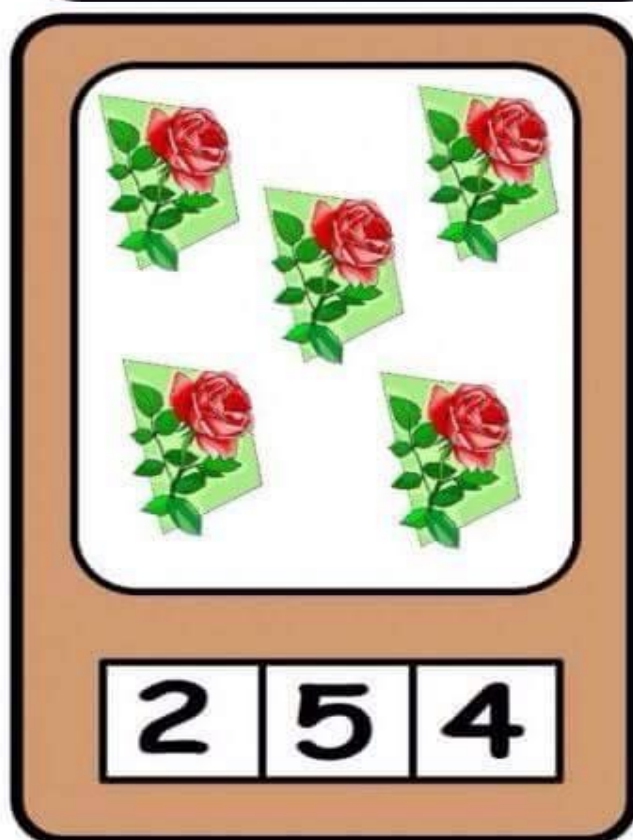
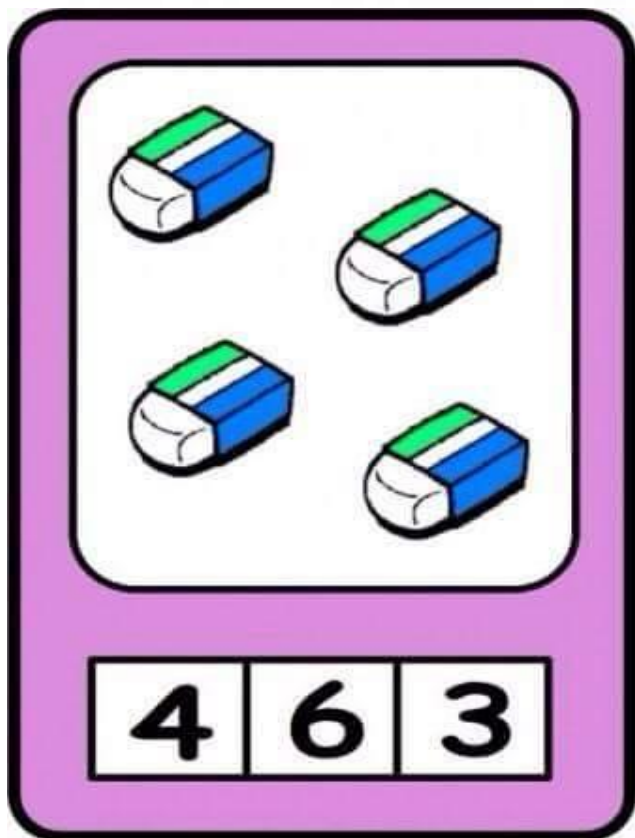
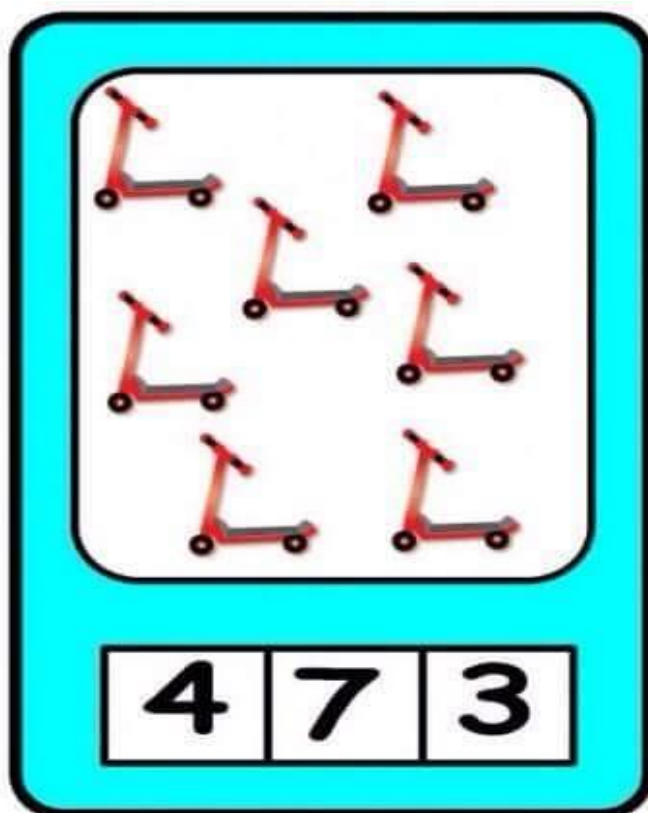
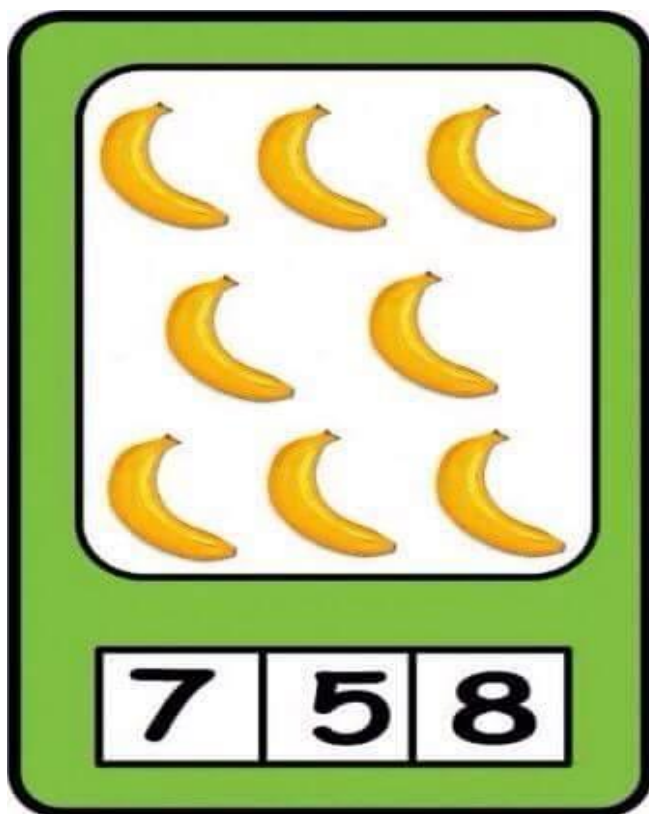
6	5	7
---	---	---

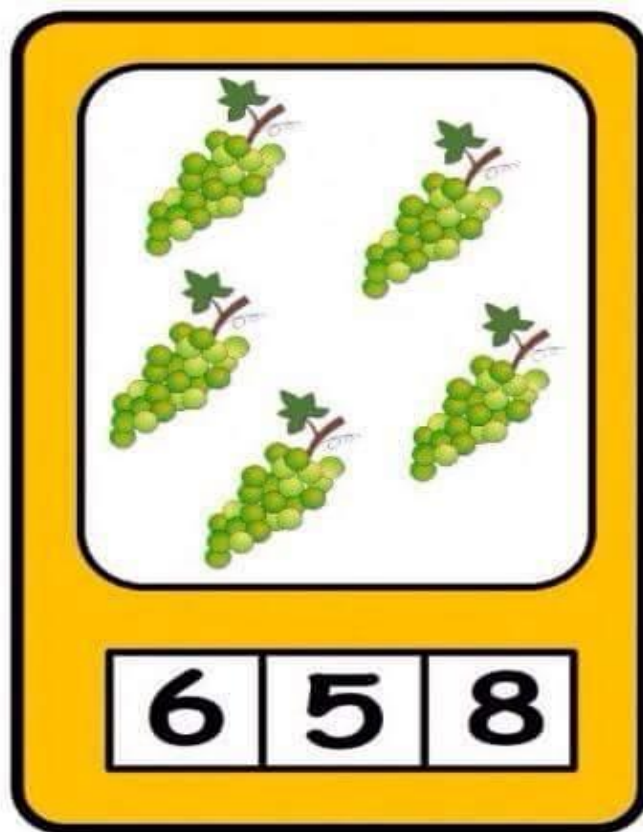
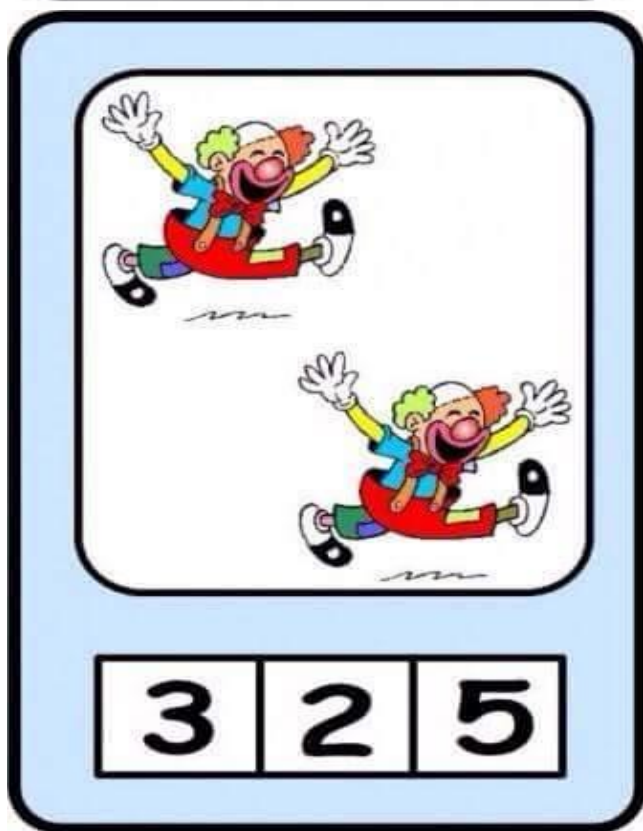
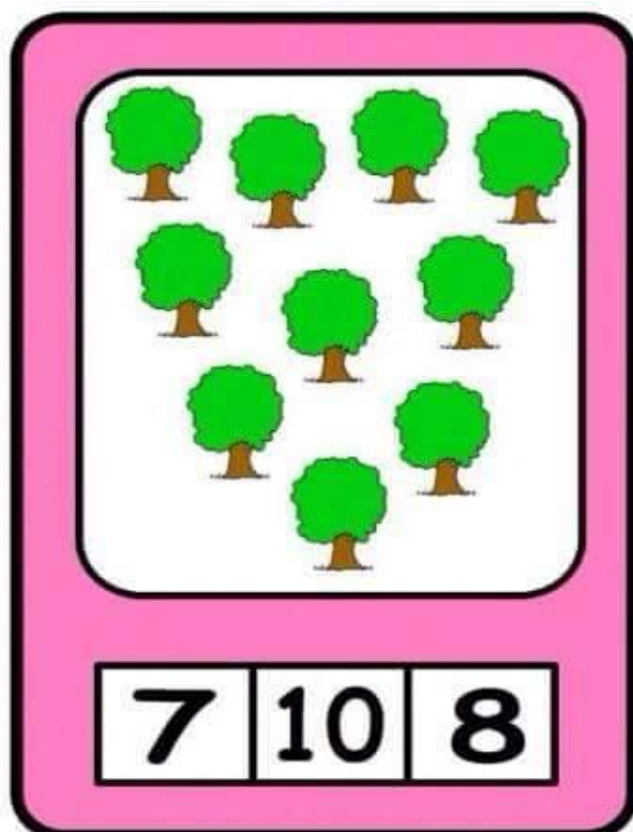
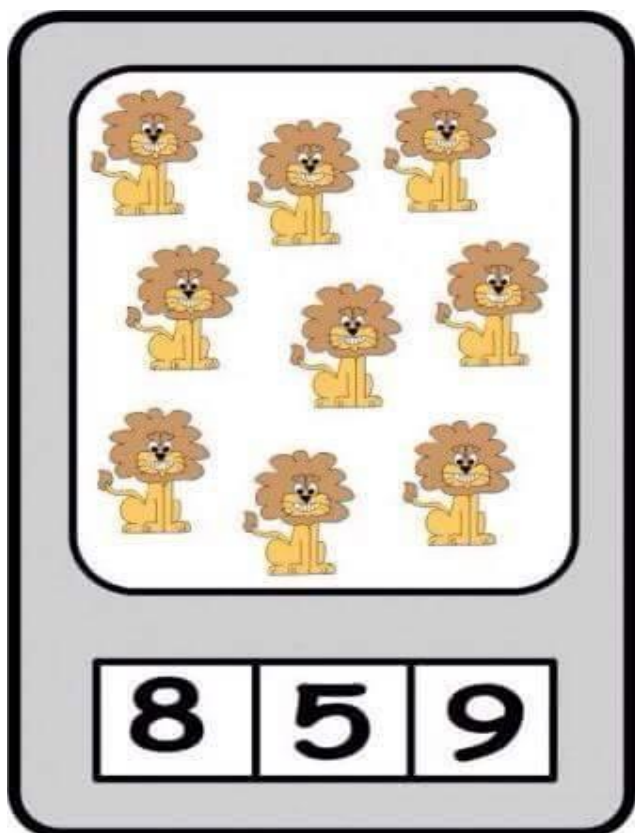


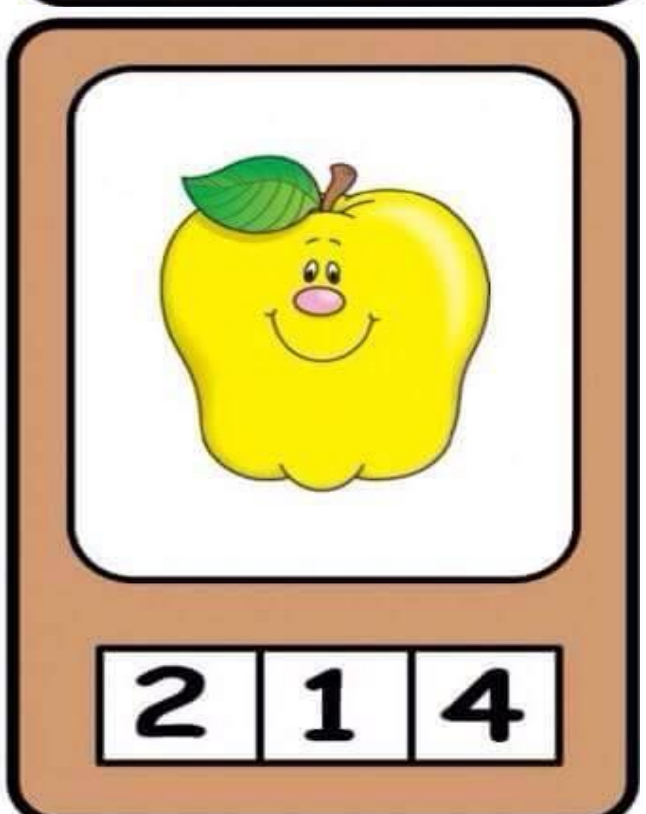
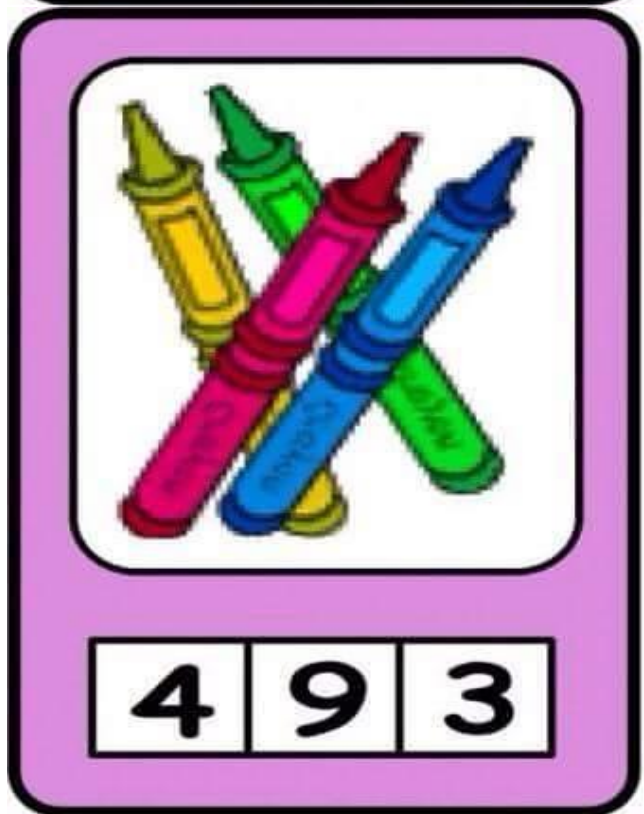
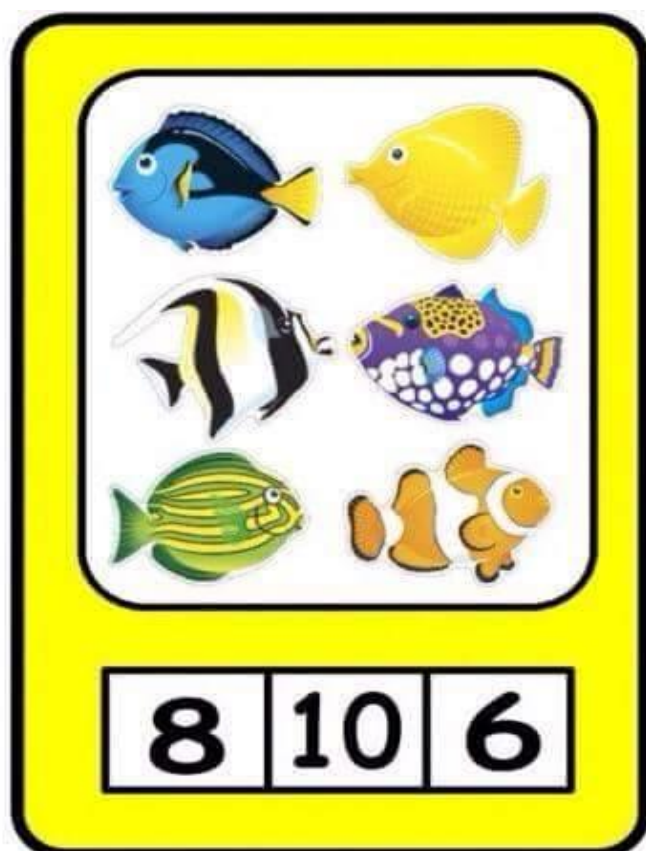
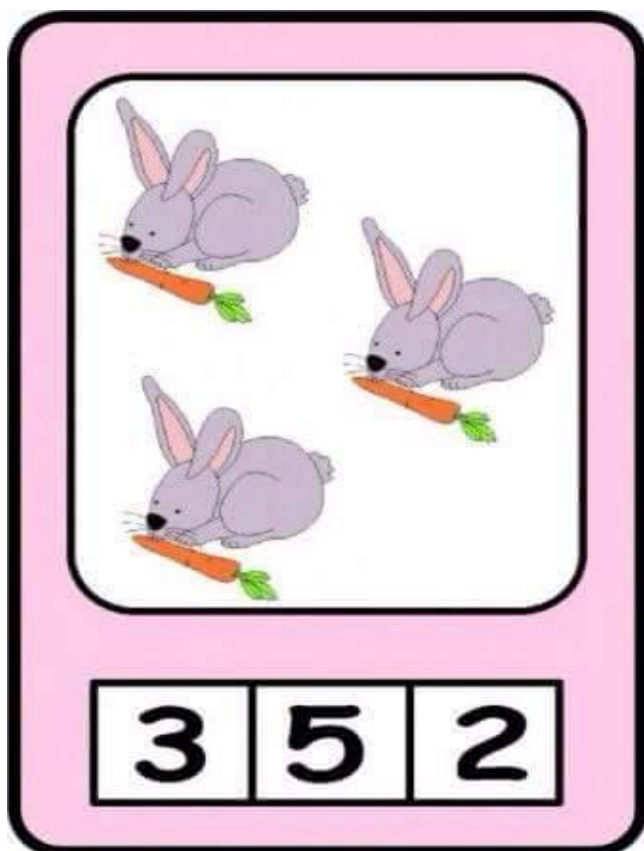
8	9	5
---	---	---

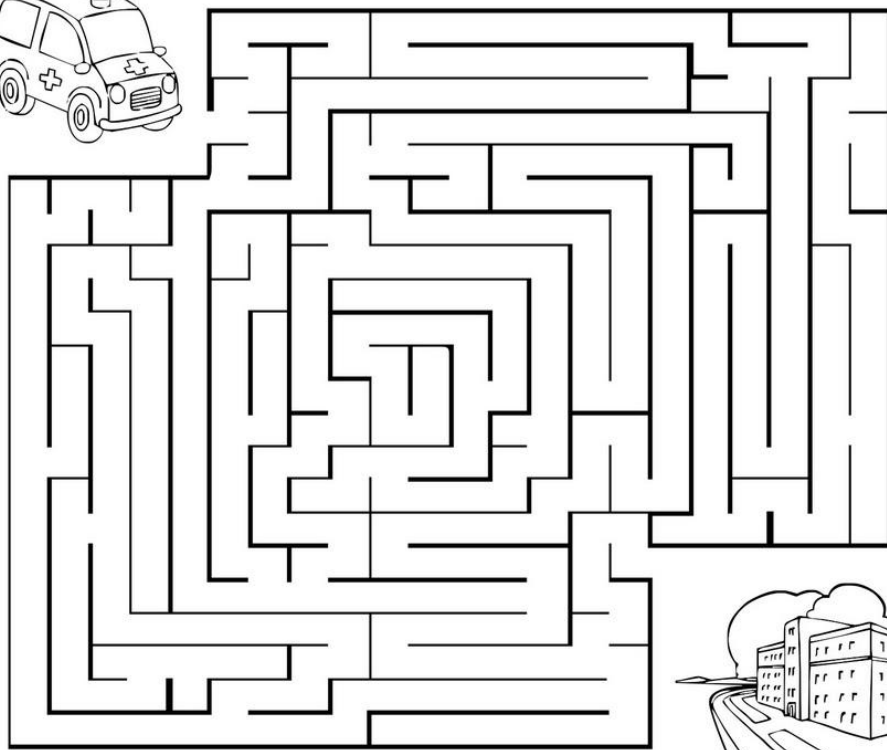
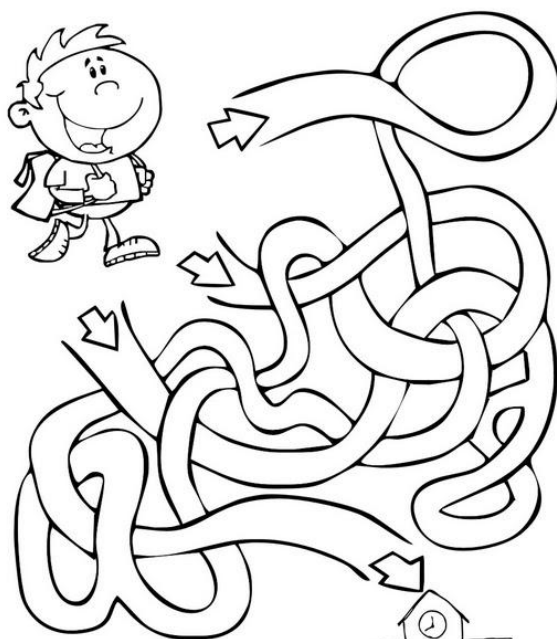
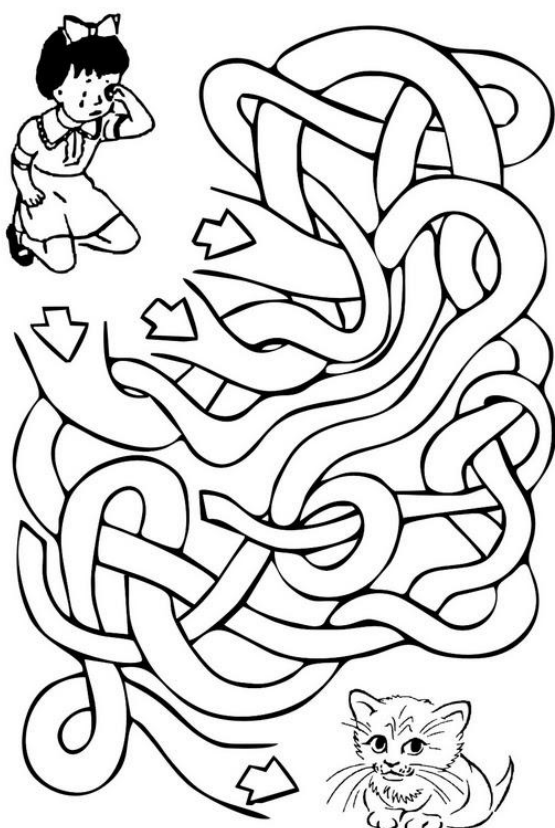


7	8	10
---	---	----

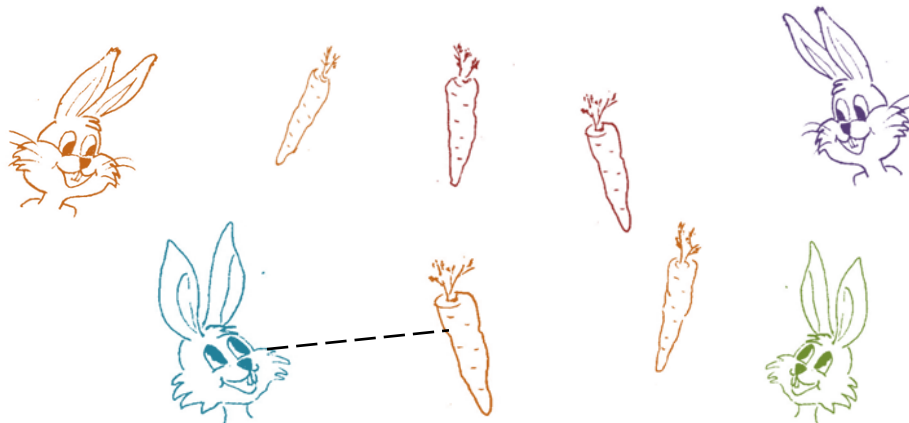




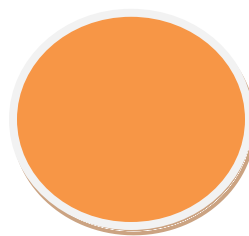




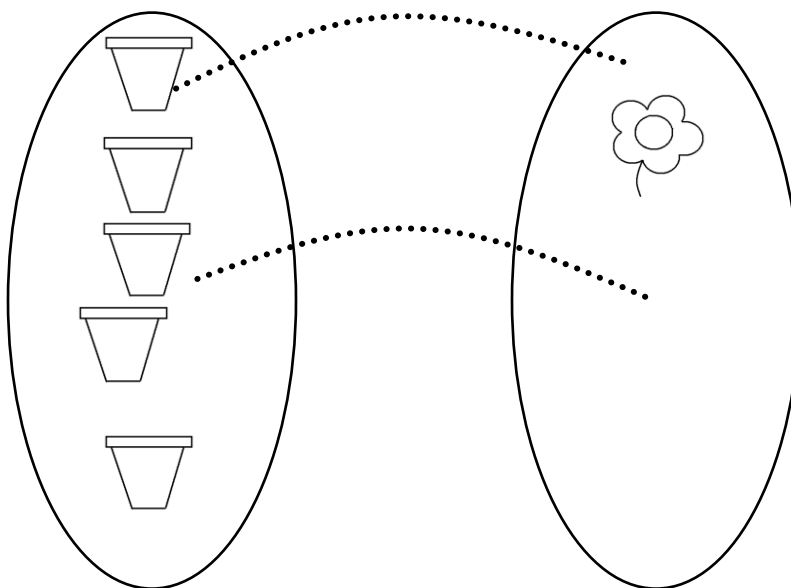
1.Verifică dacă fiecare iepuraș are un morcov



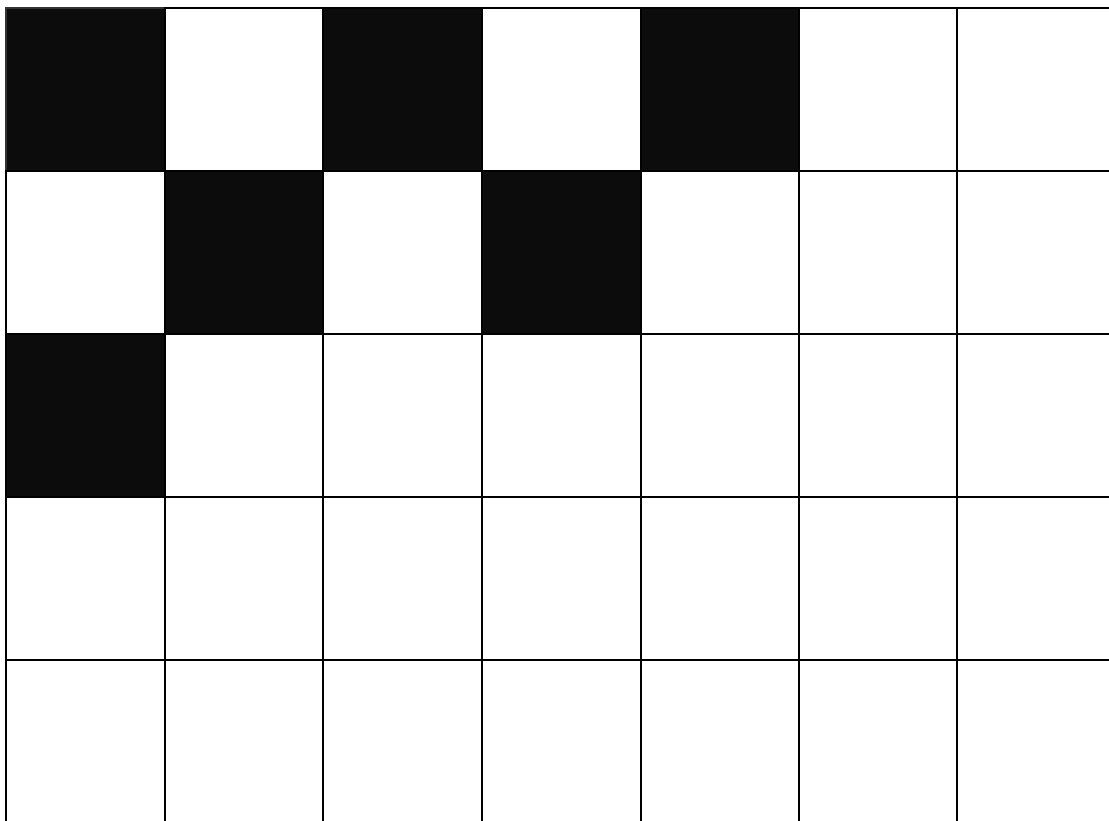
Trasează câte o liniuță pentru fiecare morcov din imagine în pătrat și câte un punct pentru fiecare iepuraș în cerc:



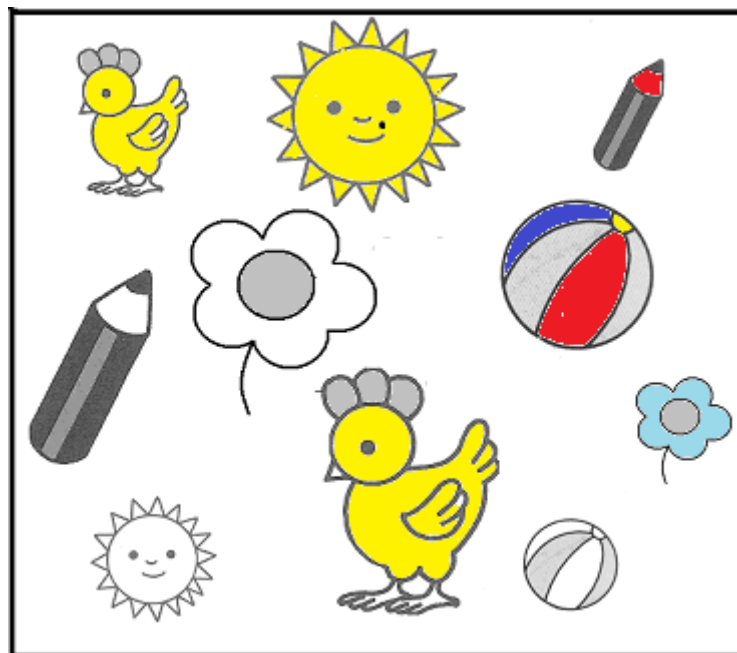
2.Desenează câte o floare pentru fiecare ghiveci :



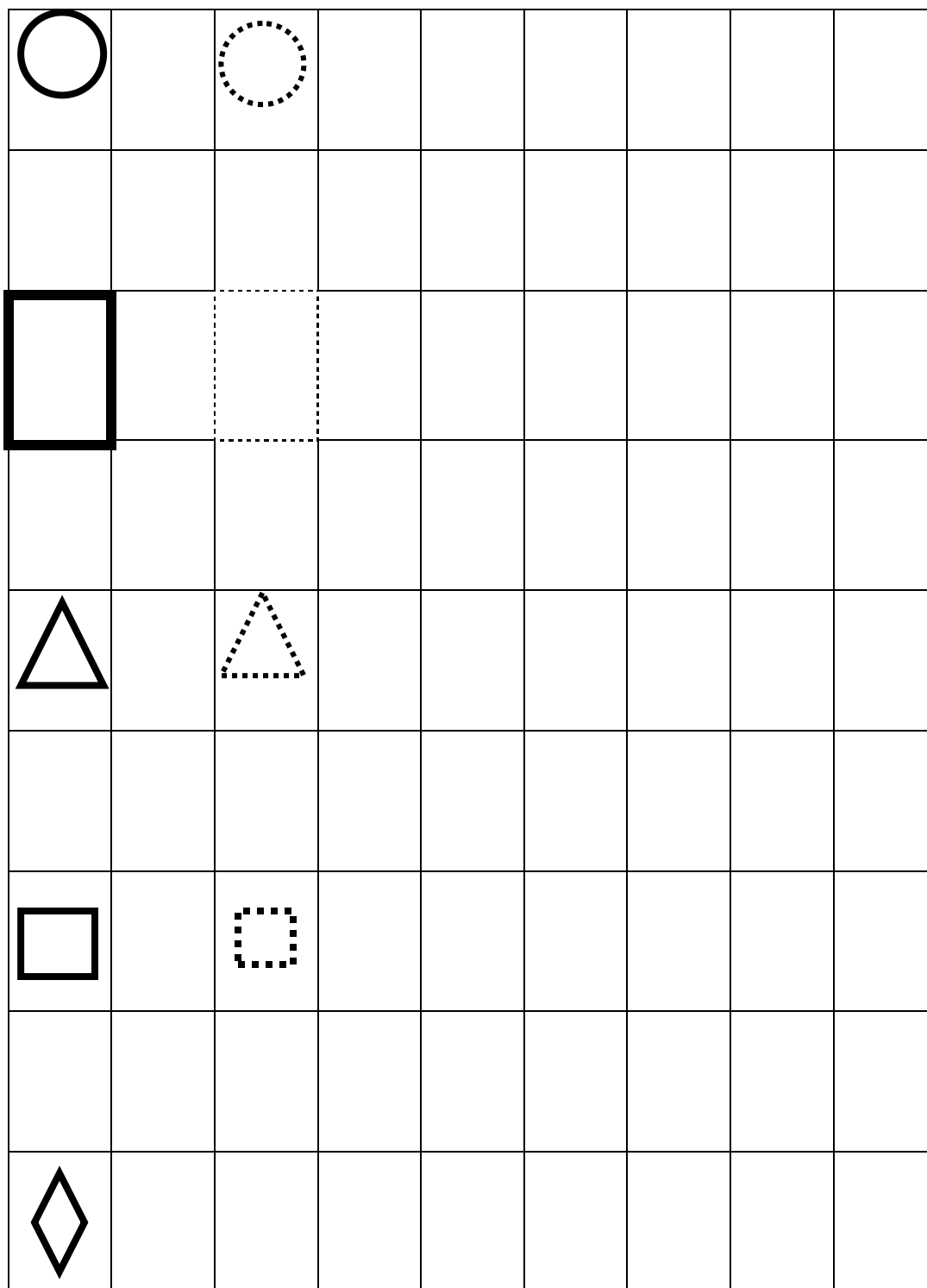
1. Încearcă să completezi tabla de șah



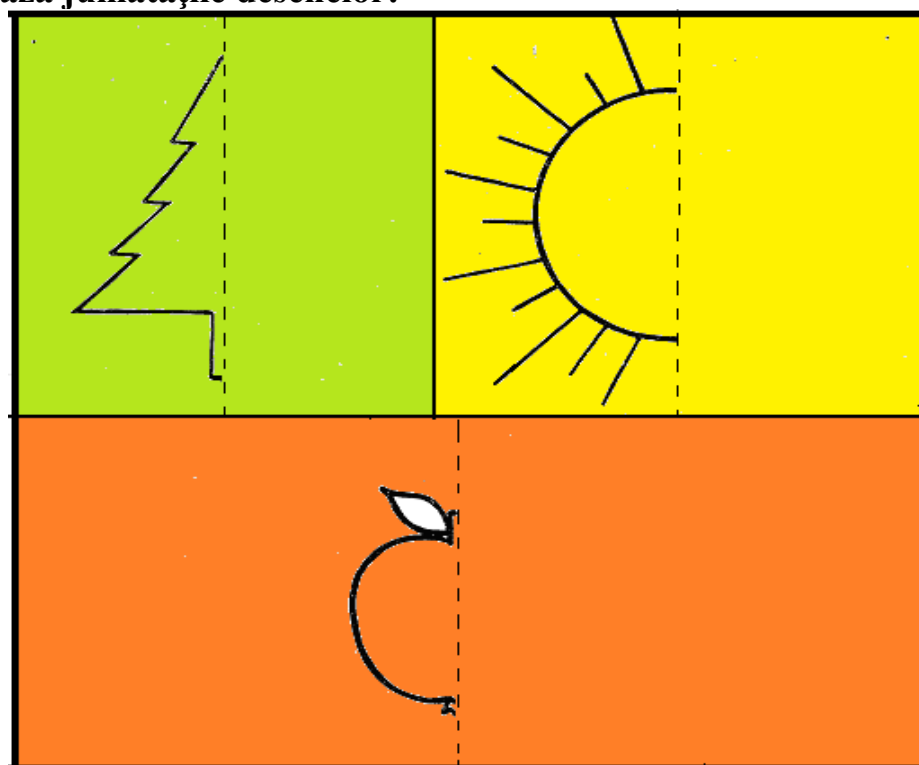
2. Găsește și unește perechile de mărimi diferite:



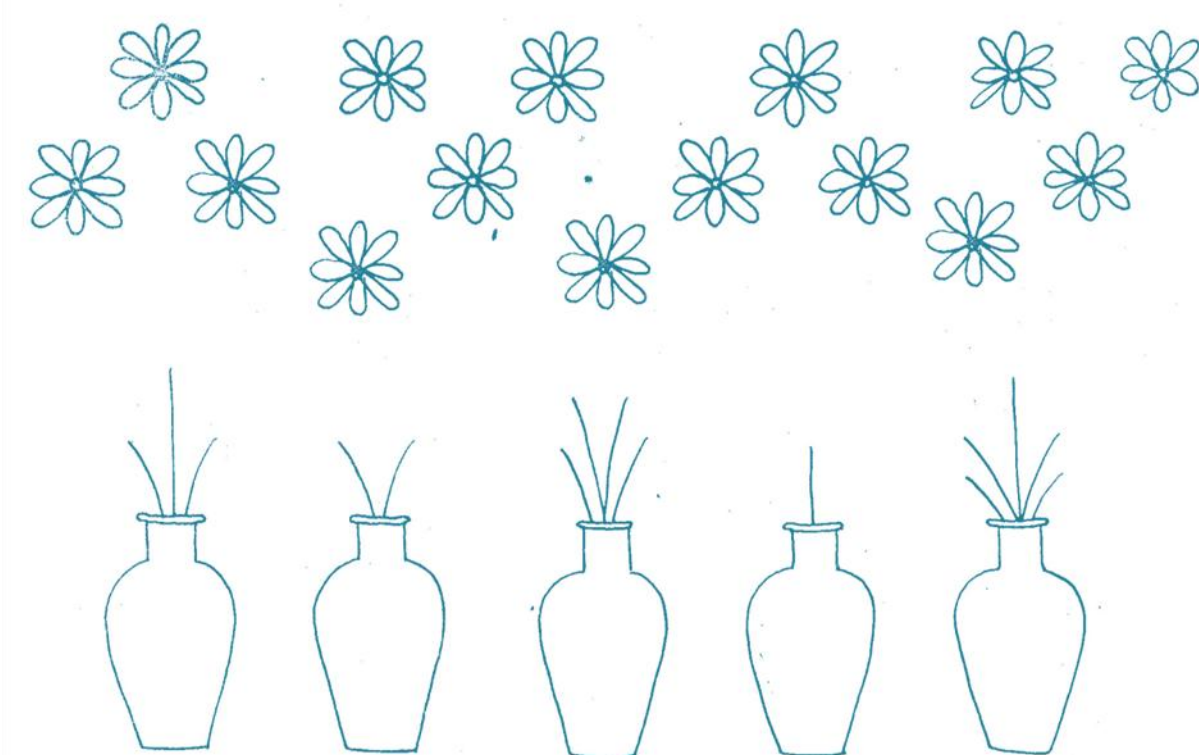
Desenează în pătrățele figurile.



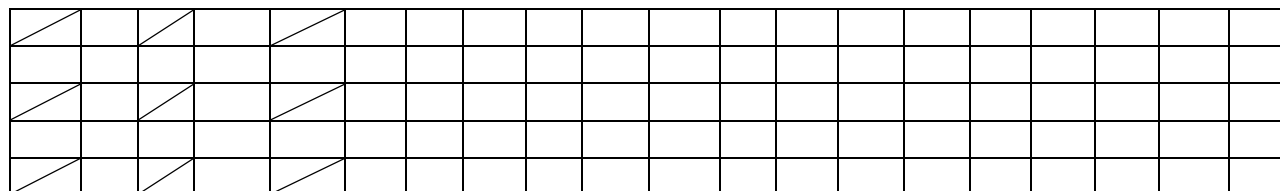
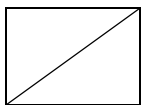
Completează jumătățile desenelor:



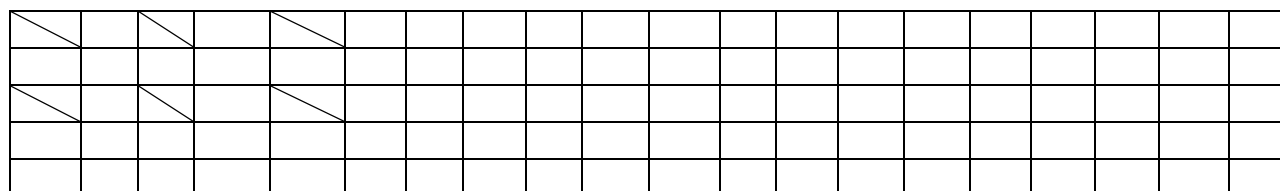
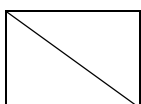
Găsește locul fiecărei flori în vaza ei:



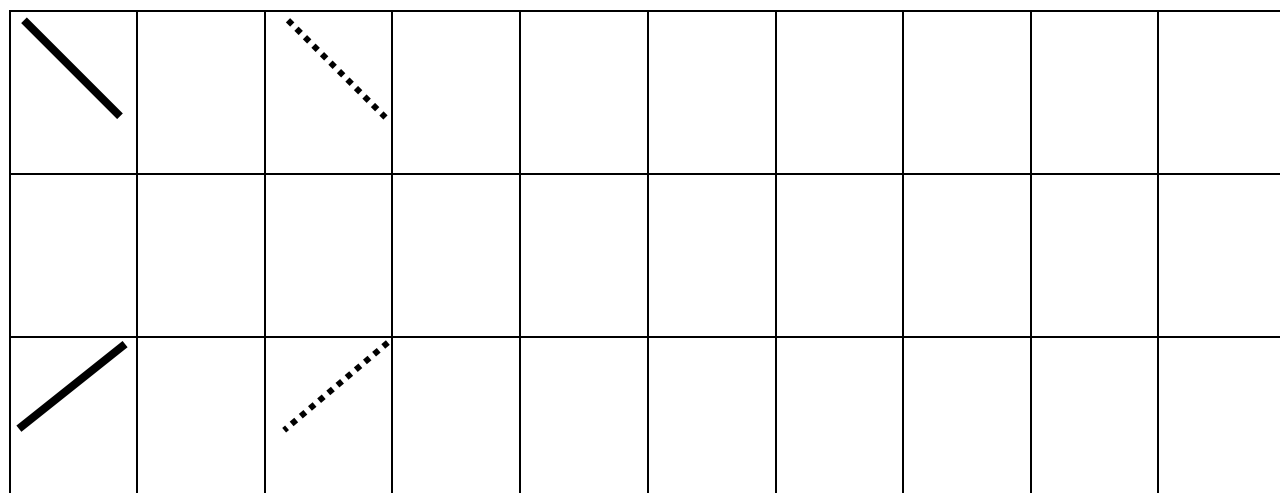
Liniuțe oblice de la stânga la dreapta

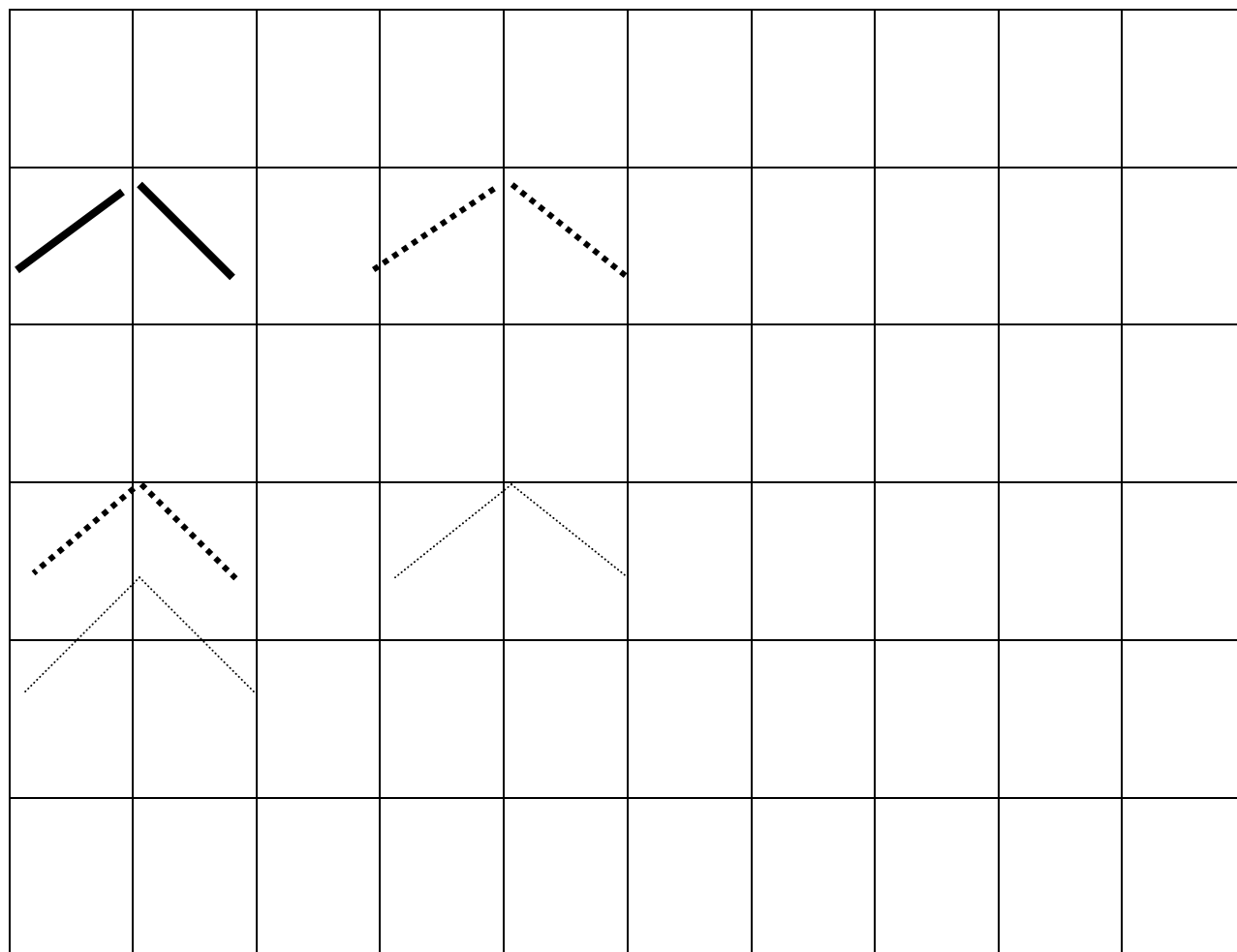


Liniuțe oblice de la dreapta la stânga

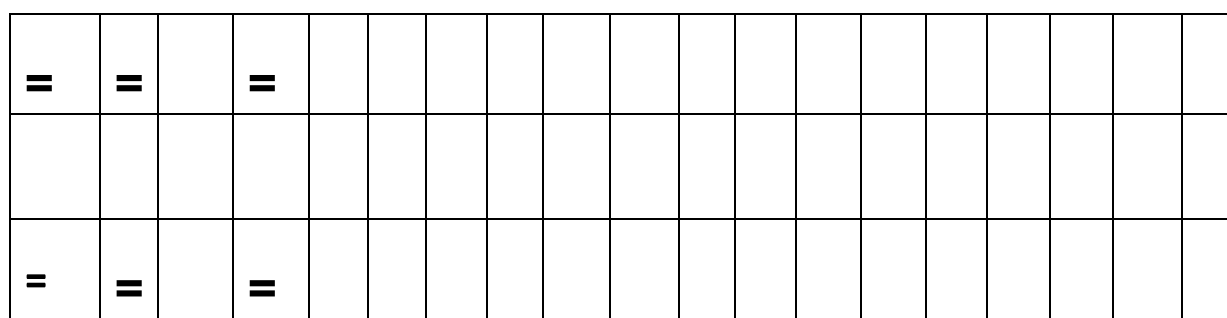
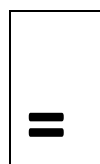


Învățã să desenezi brăduți

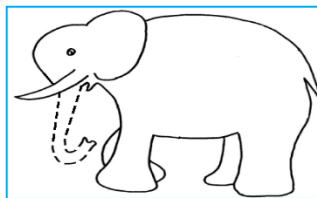
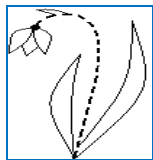




Linii paralele , egal



Bastonașul normal și răsturnat



↵		↵		↵					
↵									
↵									

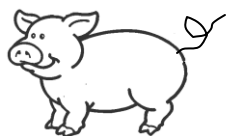
↶		↶		↶					
↶									
↶									

Valurile mării



~				
~				
~				

Codița purcelușului



Liniuța și punctul

•	/	•	/	•														
•	/	•	/	•														
•	/	•	/	•														

Linii ce se intersectează, plus

+		+		+		+								
+		+		+		+								

Linii încrucișate, ori

x		x		x		x								
x		x		x		x								

FISA DE LUCRU

NUMARUL SI CIFRA 1

1. Traseaza in chenarul din dreapta, tot atatea liniute horizontale cate elemente sunt in multimea data.



2. Formeaza o multime cu un singur element.



3. Incercuiește cifra 1 de cate ori o gasesti in chenarul de mai jos.

1	2	6	4	2	3	7	8	5	9
2	10	4	7	0	10	4	5	10	
6	2	9	8	3	4	7	0	1	5

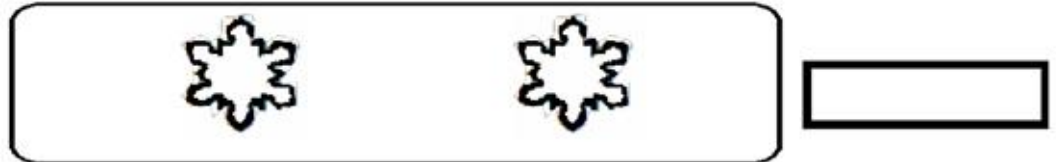
4. Scrie cifra 1.

1										
1										
1										
1										

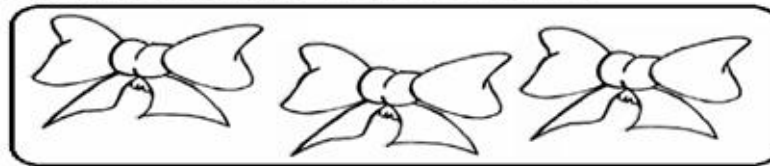
FISA DE LUCRU

NUMARUL SI CIFRA 2

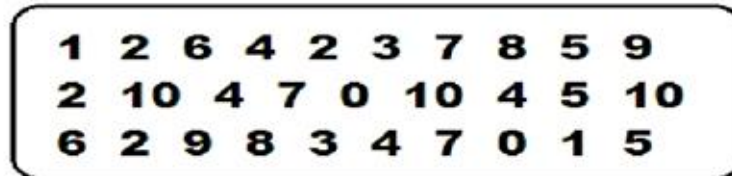
1. Traseaza in chenarul din dreapta, tot atatea liniute orizontale cate elemente sunt in multimea data.



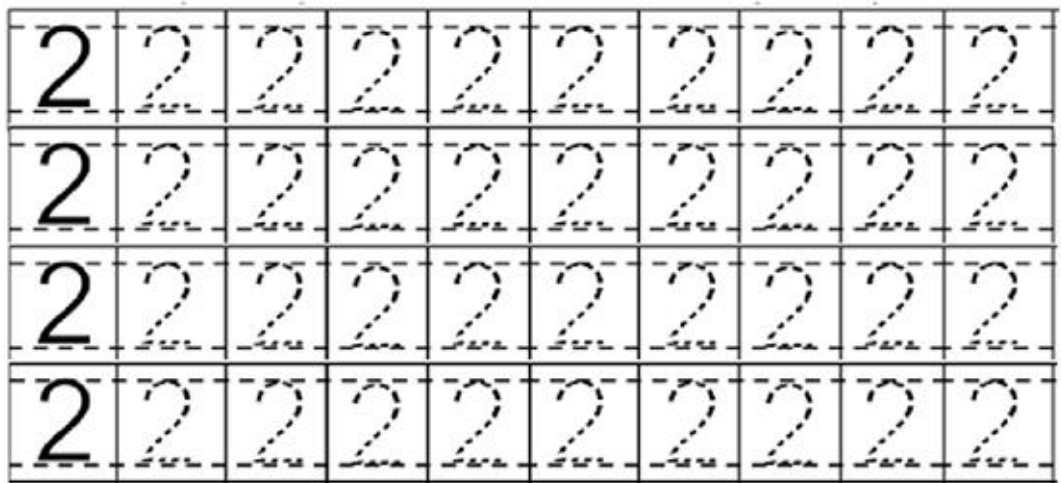
2. Formeaza o multime cu doua elemente.



3. Incercuiește cifra 2 de cate ori o gasesti in chenarul de mai jos.



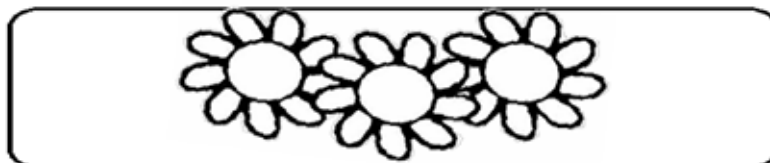
4. Scrie cifra 2.



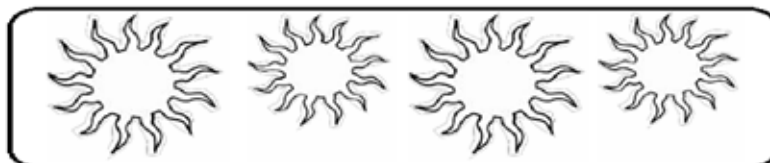
FISA DE LUCRU

NUMARUL SI CIFRA 3

1. Traseaza in chenarul din dreapta, tot atatea liniute orizontale cate elemente sunt in multimea data.



2. Formeaza o multime cu trei elemente.



3. Incercuiește cifra 3 de cate ori o gasesti in chenarul de mai jos.

1	2	6	4	2	3	7	8	5	9
2	10	4	7	0	10	4	5	10	
6	2	9	8	3	4	7	0	1	5

4. Scrie cifra 3.

3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

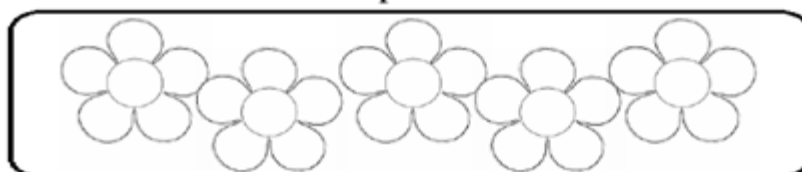
FISA DE LUCRU

NUMARUL SI CIFRA 4

1. Traseaza in chenarul din dreapta, tot atatea liniute orizontale cate elemente sunt in multimea data.



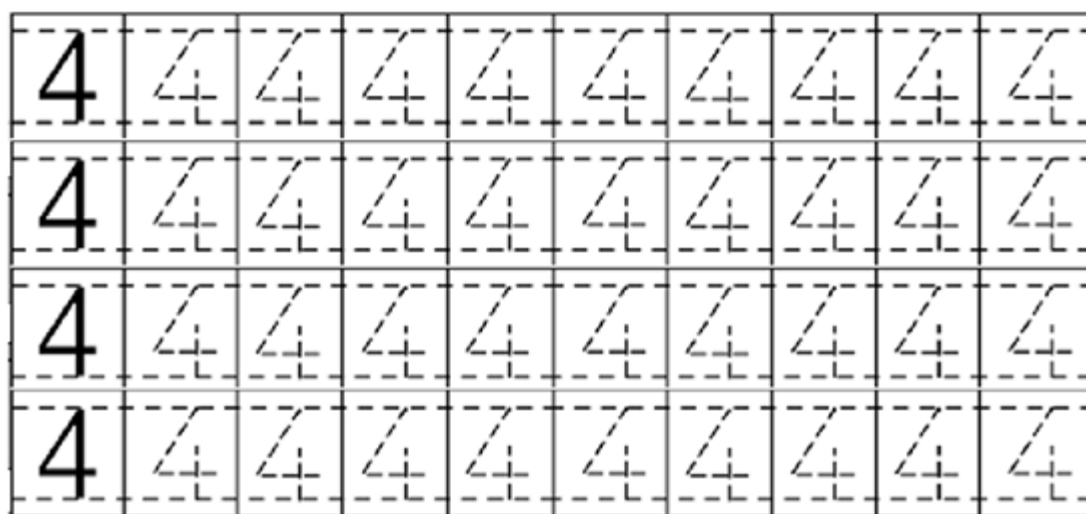
2. Formeaza o multime cu patru elemente.



3. Incercuiește cifra 4 de cate ori o gasesti in chenarul de mai jos.

1	2	6	4	2	3	7	8	5	9
2	10	4	7	0	10	4	5	10	
6	2	9	8	3	4	7	0	1	5

4. Scrie cifra 4.



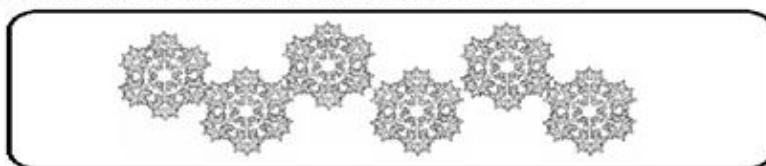
FISA DE LUCRU

NUMARUL SI CIFRA 5

1. Traseaza in chenarul din dreapta, tot atatea liniute orizontale cate elemente sunt in multimea data.



2. Formeaza o multime cu cinci elemente.



3. Incercuiește cifra 5 de cate ori o gasesti in chenarul de mai jos.

1	2	6	4	2	3	7	8	5	9
2	10	4	7	0	10	4	5	10	
6	2	9	8	3	4	7	0	1	5

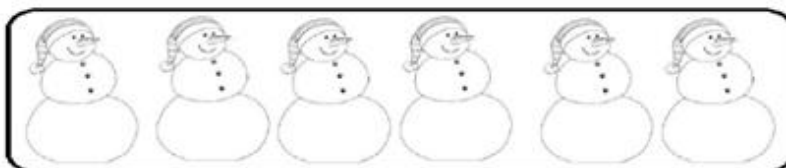
4. Scrie cifra 5.

5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

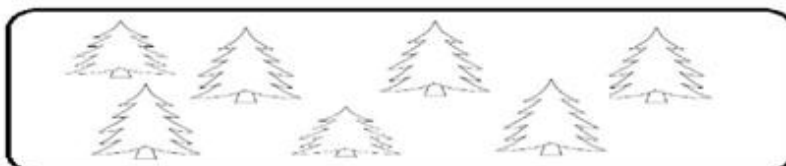
FISA DE LUCRU

NUMARUL SI CIFRA 6

1. Traseaza in chenarul din dreapta, tot atatea liniute orizontale cate elemente sunt in multimea data.



2. Formeaza o multime cu sase elemente.



3. Incercuiește cifra 6 de cate ori o gasesti in chenarul de mai jos.

1	2	6	4	2	3	7	8	5	9
2	10	4	7	0	10	4	5	10	
6	2	9	8	3	4	7	0	1	5

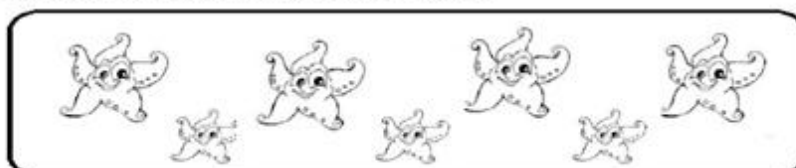
4. Scrie cifra 6.

6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

FISA DE LUCRU

NUMARUL SI CIFRA 7

1. Traseaza in chenarul din dreapta, tot atatea liniiute horizontale cate elemente sunt in multimea data.



2. Formeaza o multime cu sapte elemente.



3. Incercuiește cifra 7 de cate ori o gasesti in chenarul de mai jos.

1	2	6	4	2	3	7	8	5	9
2	10	4	7	0	10	4	5	10	
6	2	9	8	3	4	7	0	1	5

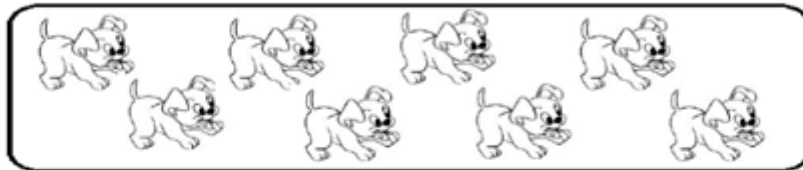
4. Scrie cifra 7.

7									
7									
7									
7									

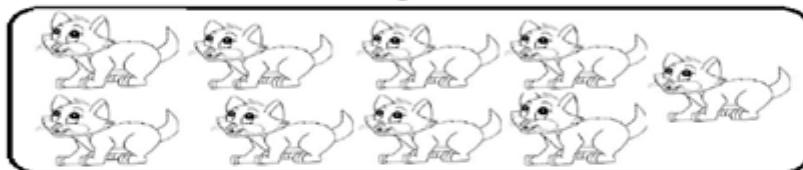
FISA DE LUCRU

NUMARUL SI CIFRA 8

1. Traseaza in chenarul din dreapta, tot atatea liniute orizontale cate elemente sunt in multimea data.



2. Formeaza o multime cu opt elemente.



3. Incercuiește cifra 8 de cate ori o gasesti in chenarul de mai jos.

1	2	6	4	2	3	7	8	5	9
2	10	4	7	0	10	4	5	10	
6	2	9	8	3	4	7	0	1	5

4. Scrie cifra 8.

8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

FISA DE LUCRU

NUMARUL SI CIFRA 9

1. Traseaza in chenarul din dreapta, tot atatea liniute orizontale cate elemente sunt in multimea data.



2. Formeaza o multime cu noua elemente.



3. Incercuiește cifra 9 de cate ori o gasesti in chenarul de mai jos.

1	2	6	4	2	3	7	8	5	9
2	10	4	7	0	10	4	5	10	
6	2	9	8	3	4	7	0	1	5

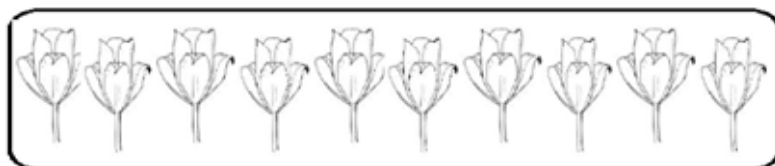
4. Scrie cifra 9.

9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

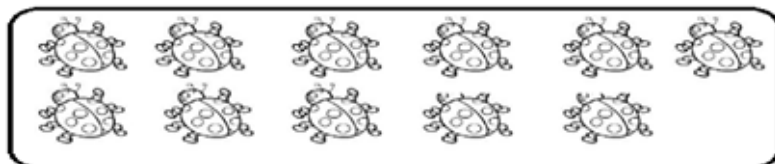
FISA DE LUCRU

NUMARUL 10

1. Traseaza in chenarul din dreapta, tot atatea liniute orizontale cate elemente sunt in multimea data.



2. Formeaza o multime cu zece elemente.



3. Inceruieste numarul 10 de cate ori o gasesti in chenarul de mai jos.

1	2	6	4	2	3	7	8	5	9
2	10	4	7	0	10	4	5	10	
6	2	9	8	3	4	7	0	1	5

4. Scribe numarul 10.

10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

FISA DE LUCRU

- Scrie cifrele. Numara si coloreaza imaginile.

1



1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

2



2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

3



3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

FISA DE LUCRU

- Scrie cifrele. Numara si coloreaza imaginile.

4



4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

5



5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

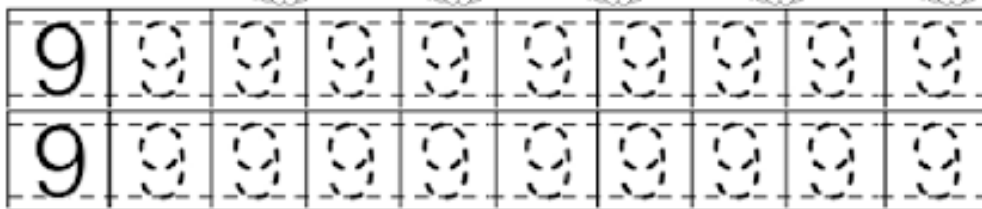
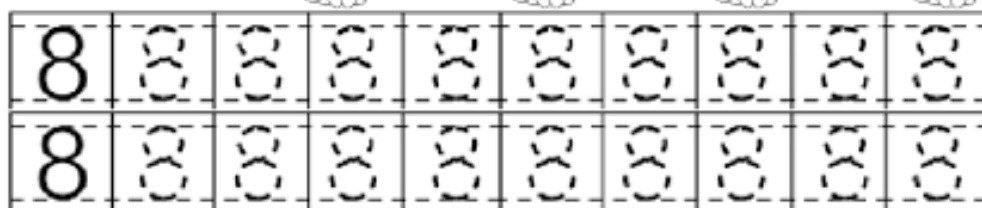
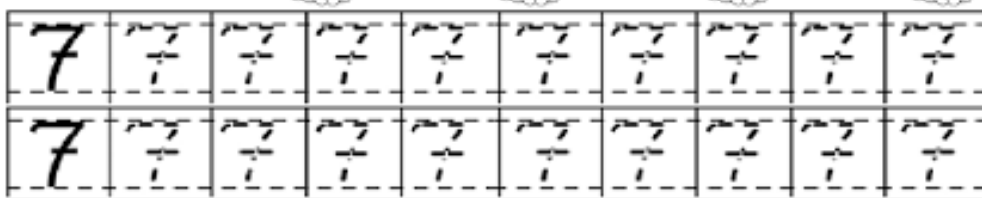
6



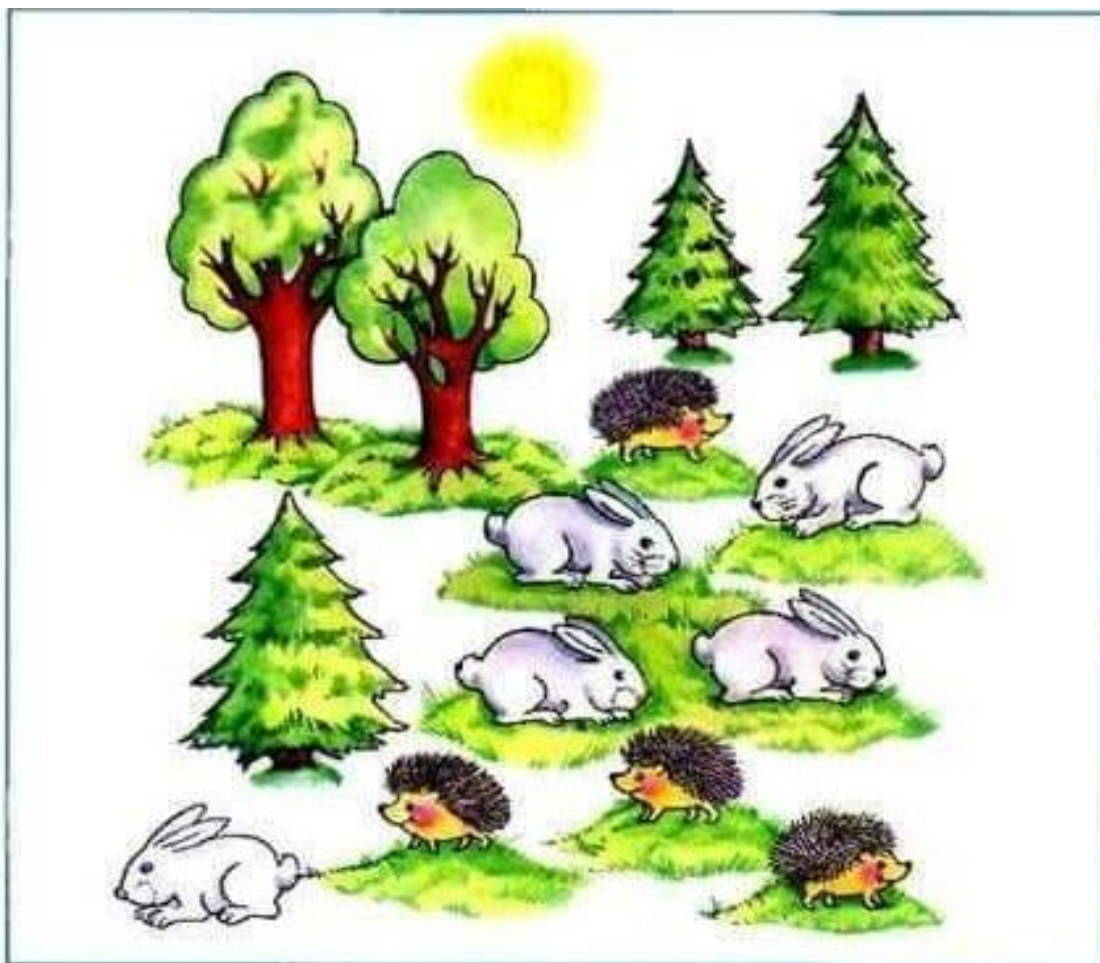
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

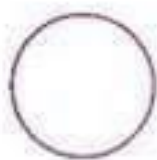
FISA DE LUCRU

- Scrie cifrele. Numara si coloreaza imaginile.

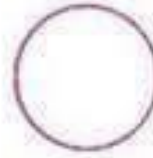
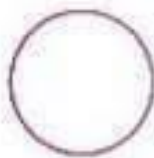
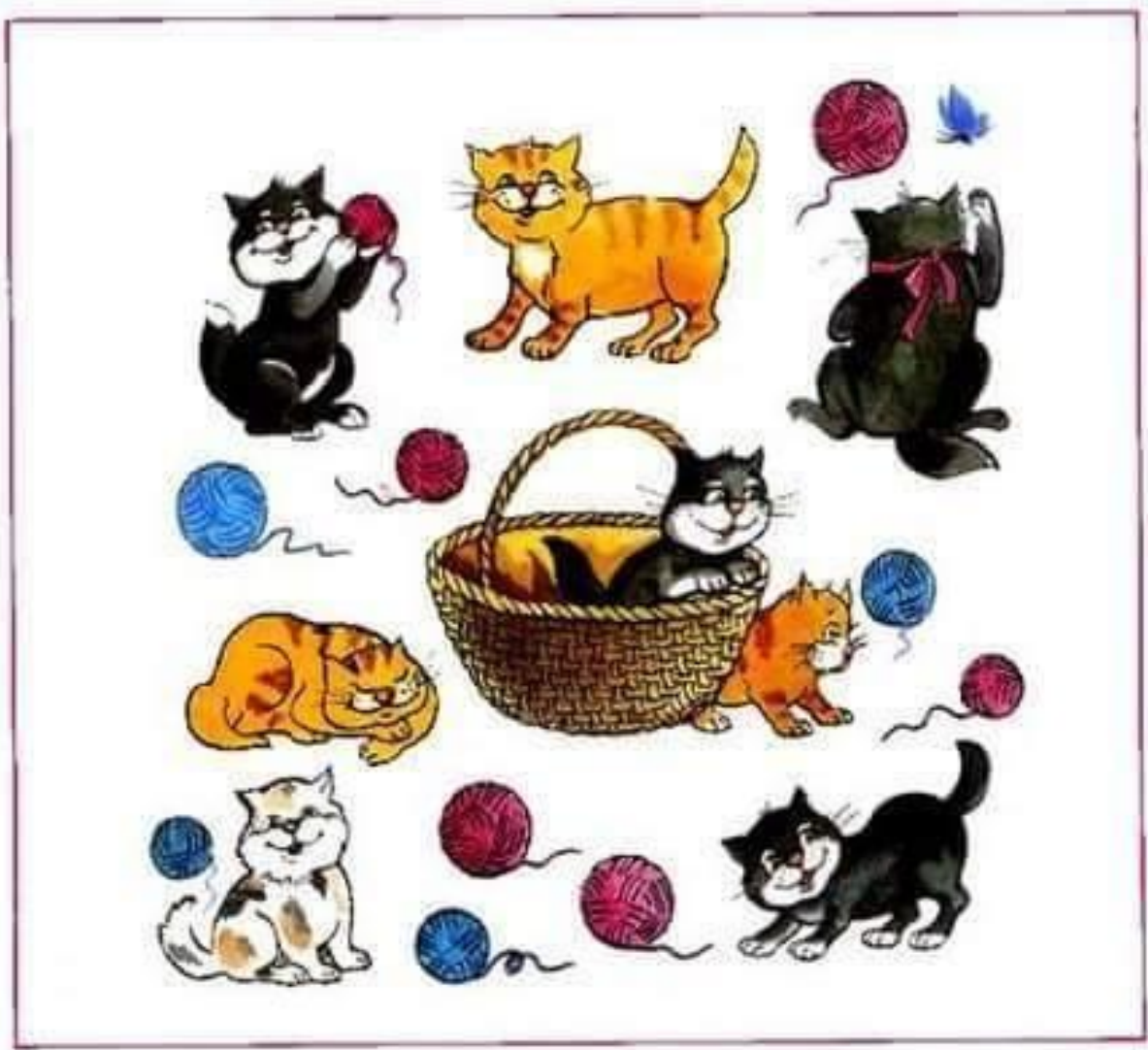


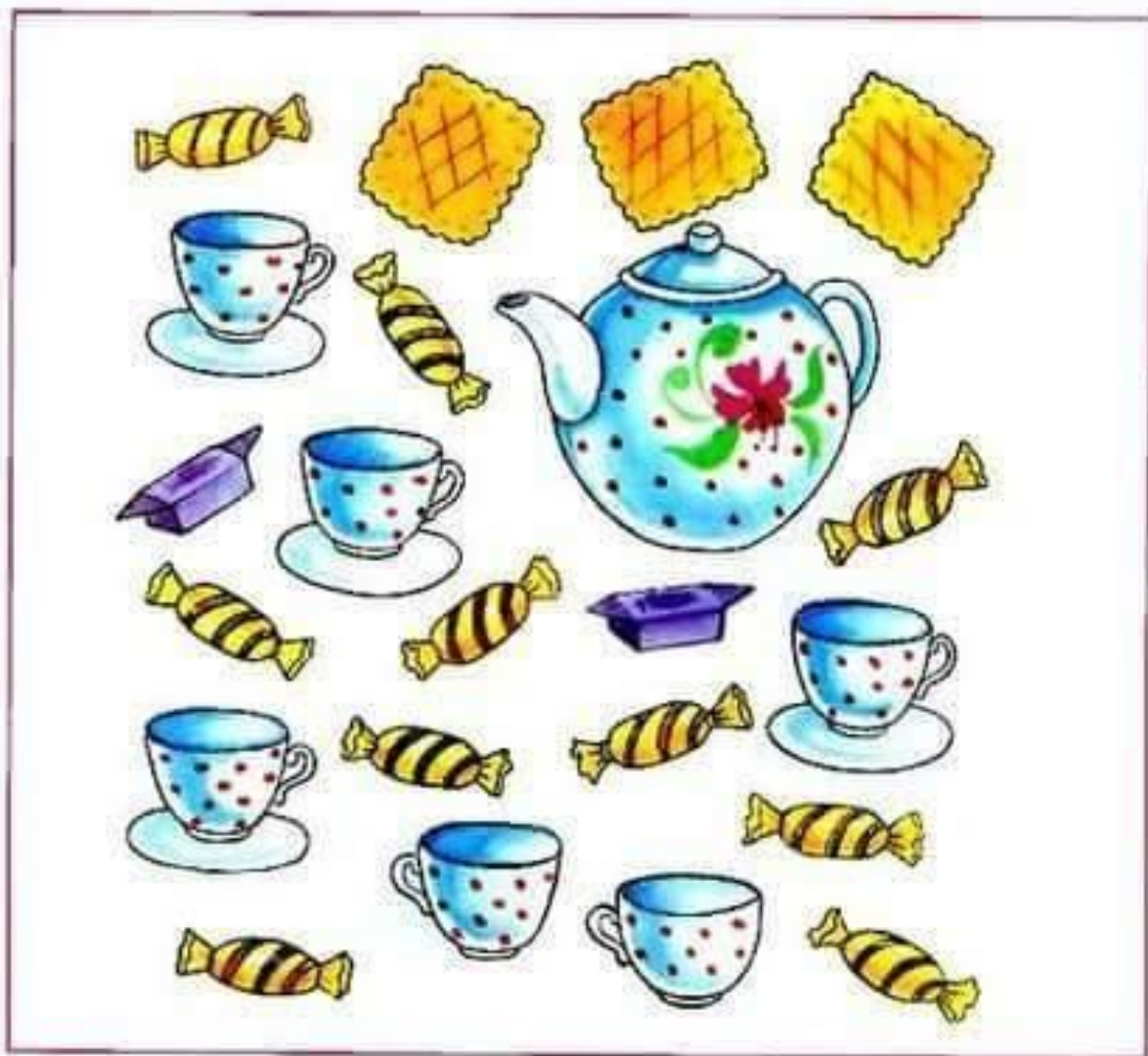
Identificarea numărului din imagini complexe

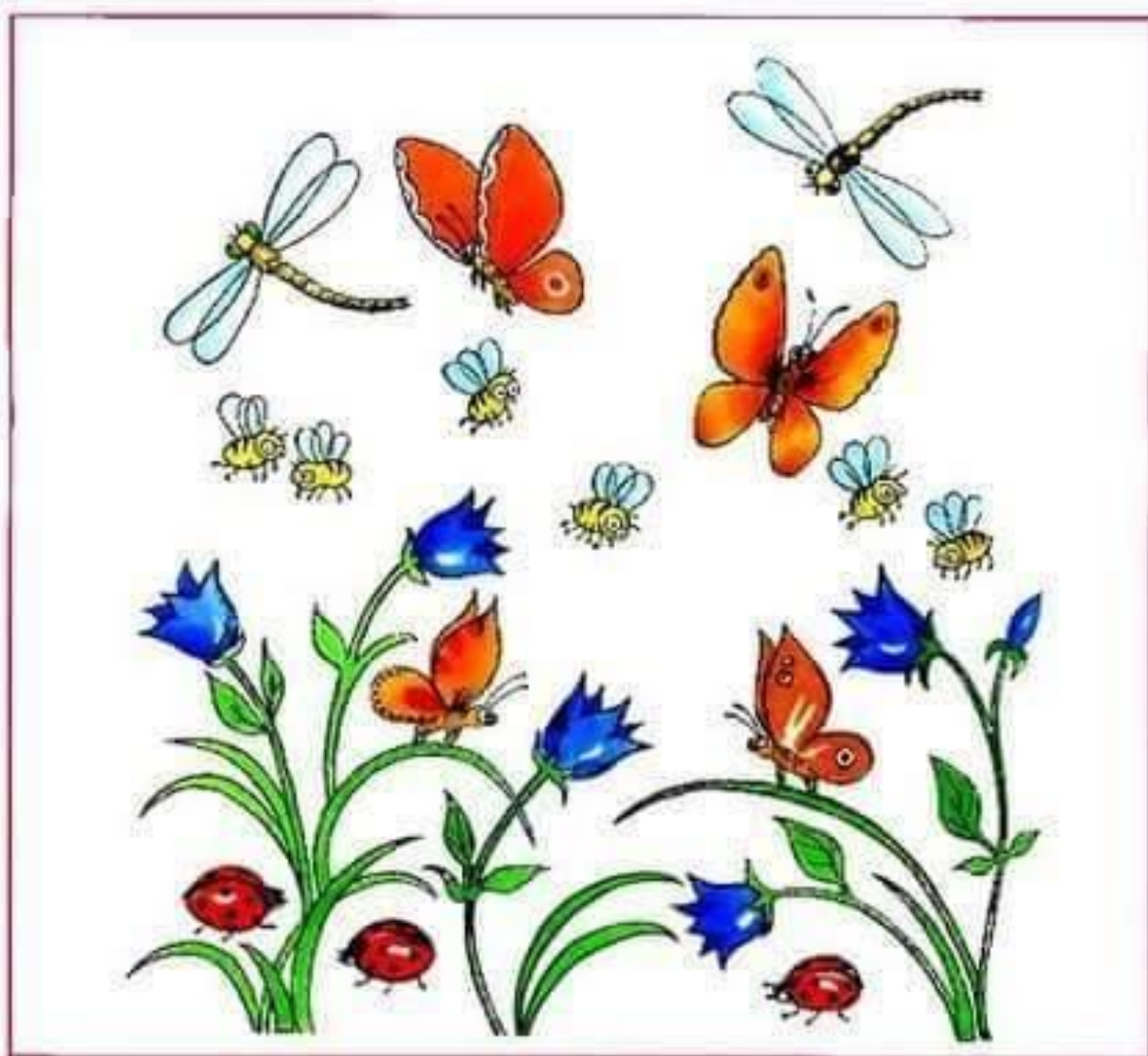


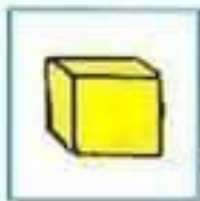


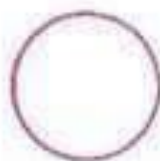
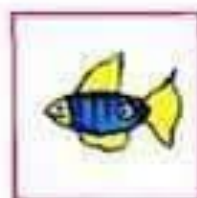
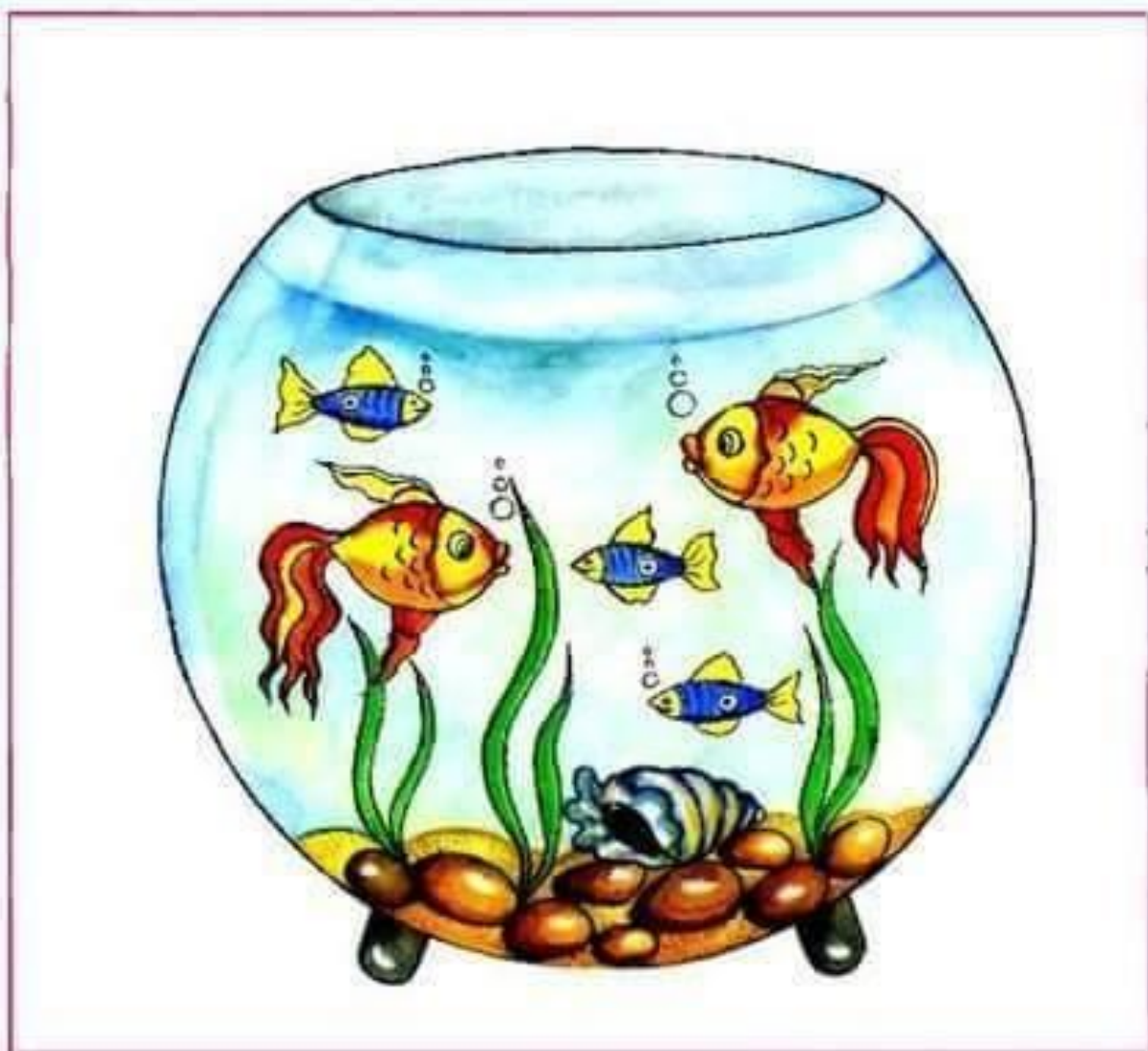








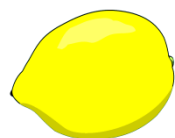








NUMĂRĂ FRUCTELE ȘI UNEȘTE-LE CU CIFRA CORECTĂ!



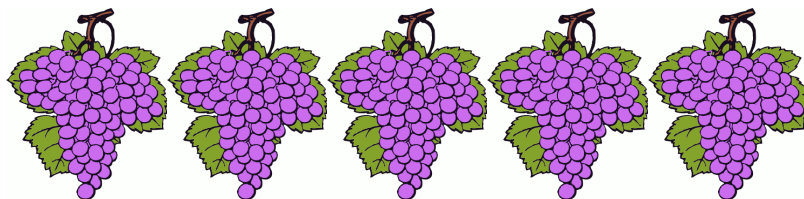
UNU



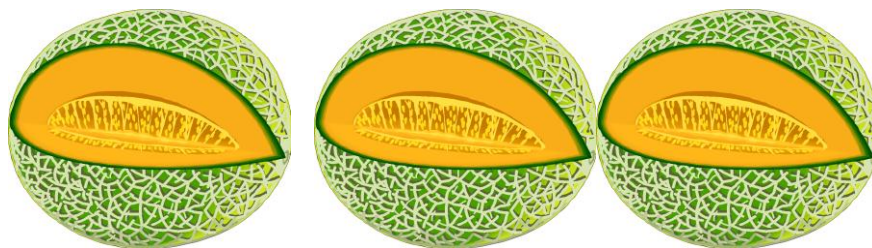
DOI



TREI



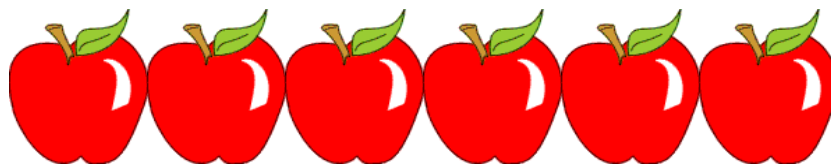
PATRU



CINCI



ȘASE

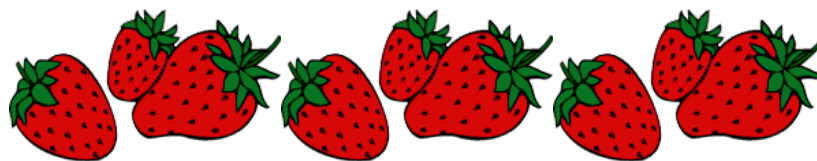


ȘAPTE

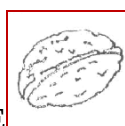
OPT



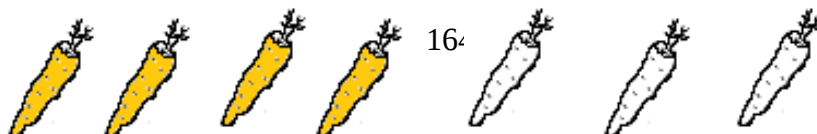
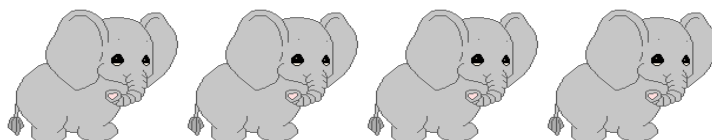
NOUA

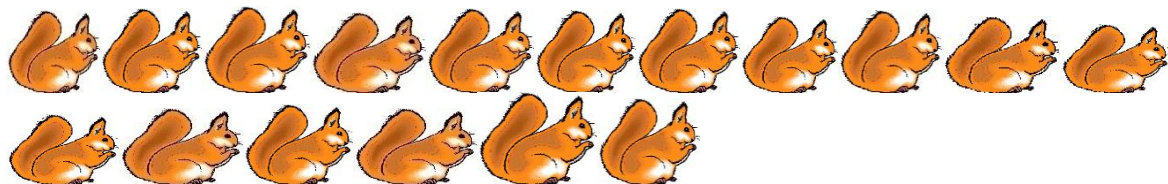
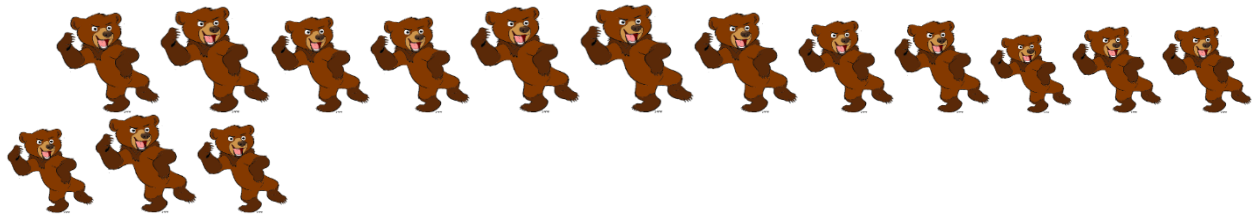
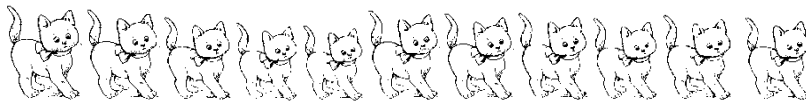
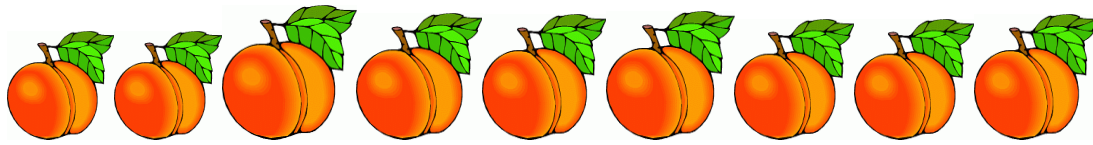


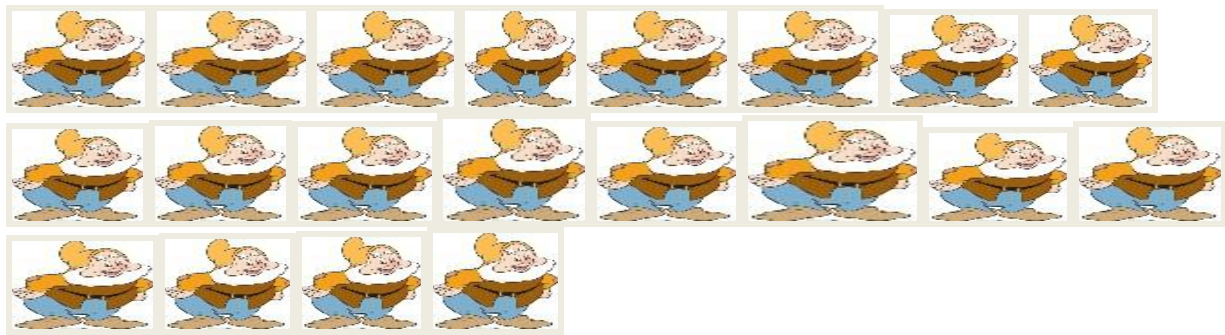
ZECE



SCRIE NUMĂRUL IMAGINILOR ÎN DREPTUL FIECĂREI SERII !







1. Numără din din 2 în 2, din 4 în 4, 5 în 5 , din 10 în 10 de la 0 la 30

a) 0 , 2 , 4,.....30

b) 0, 4, 8,.....30

c) 0,5,.....30

d) 0,10.....30

2. Scrie vecinii numerelor

....., 2 ,; , 7,; , 11,; , 19,;

.....21.....,

.....28....., 29.....

3. Compară numerele punând semnele <, > , =

2 -----7, 6 -----16, 10.....5, 20.....20,

13.....18, 29.....29, 30.....25.

4. Descompune numerele următoare 30,28,24,19,15,12,

model $25 = 20 + 5$

.....

1. Citește numerele și scrie-le în cuvinte:

19, 15, 23, 27, 35, 38, 39, 60, 41, 50 ,51, 52, 56, 60, 61, 64, 69, 70, 72, 75

2. Scrie numerele așezându-le în căsuțe. Precizează unitățile, zecile, sutele.

4, 100, 99, 37,87,10

s	z	u

s	z	u

Nume: _____

Adunați!

 	+	 	=	 
 	+	 	=	 
 	+	 	=	 
 	+	 	=	 
 	+	 	=	 

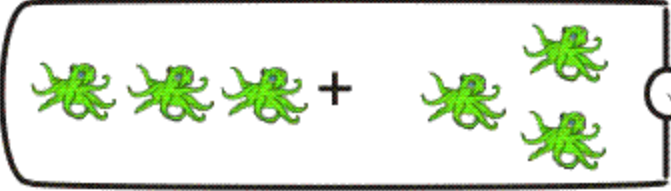
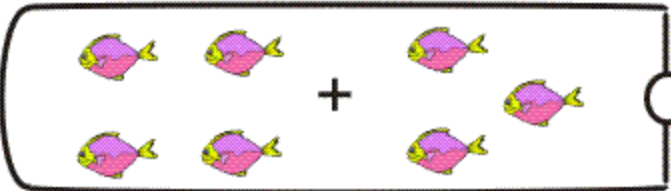
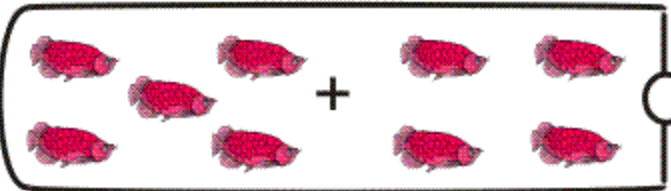
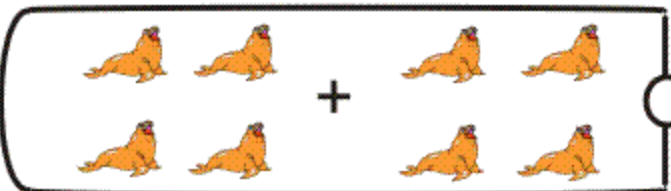
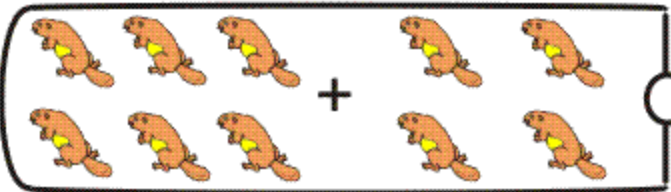
Nume: _____

Adunați!

 	+	 	=	 
 	+	 	=	 
 	+	 	=	 
 	+	 	=	 
 	+	 	=	 

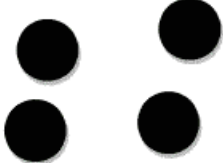
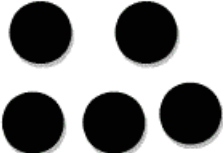
NUME: _____ DATA: _____

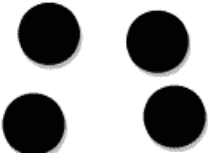
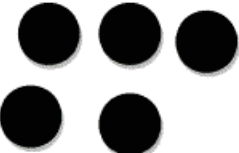
Calculează după model:

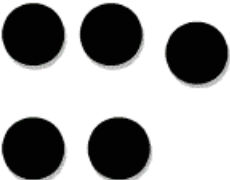
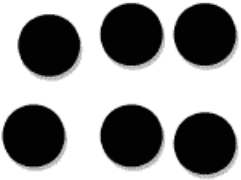
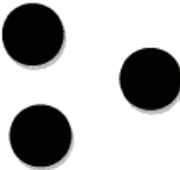
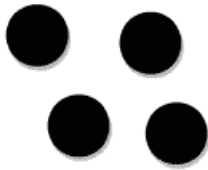
	8
	10
	6
	7
	9

Calculați:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

			
$4 - 1 =$	$2 - 1 =$	$5 - 1 =$	$3 - 1 =$

			
$3 - 2 =$	$4 - 2 =$	$5 - 2 =$	$2 - 2 =$

			
$5 - 3 =$	$6 - 3 =$	$3 - 3 =$	$4 - 3 =$



NUME: _____ DATA: _____

Încercuiește rezultatul corect.

	+		=	7 8 9
---	---	---	---	-------

	+		=	3 4 5
---	---	---	---	-------

	+		=	6 7 8
---	---	---	---	-------

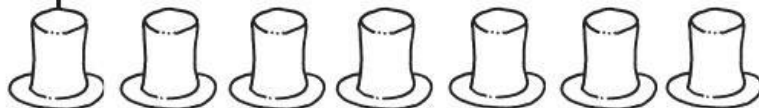
	+		=	4 5 6
---	---	---	---	-------

	+		=	7 8 9
---	---	---	---	-------

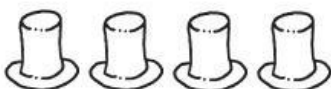
	+		=	7 8 9
---	---	---	---	-------

NUME: _____ DATA: _____

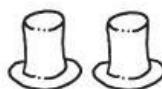
✓ Bifează acolo unde sunt cu 2 mai multe elemente.

☐☐☐☐☐☐

Numără și completează:



+



=



+



=

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

DATA: _____

Adunaṭī.



+

三

[illegible]

+

==

ଉ ଣ ରେ ଓ ଉ ଣ ରେ ଓ ଉ ଣ ରେ ଓ ଉ ଣ ରେ ଓ ଉ ଣ ରେ ଓ ଉ ଣ ରେ ଓ ଉ ଣ ରେ ଓ ଉ ଣ ରେ ଓ ଉ ଣ ରେ ଓ



+

$$=$$

୧୦ ମାର୍ଚ୍ଚ ୧୯୮୩ ୧୦ ମାର୍ଚ୍ଚ ୧୯୮୩ ୧୦ ମାର୍ଚ୍ଚ ୧୯୮୩ ୧୦ ମାର୍ଚ୍ଚ ୧୯୮୩ ୧୦ ମାର୍ଚ୍ଚ ୧୯୮୩ ୧୦ ମାର୍ଚ୍ଚ ୧୯୮୩ ୧୦ ମାର୍ଚ୍ଚ ୧୯୮୩



+

$$=$$

Nume: _____ Data: _____



1) $4 + 3 =$



2) $7 + 2 =$



3) $3 + 5 =$



4) $8 + 1 =$



5) $6 + 4 =$



6) $3 + 3 =$



7) $5 + 4 =$



8) $8 + 2 =$



9) $3 + 6 =$



10) $1 + 9 =$



CALCULATI!



NUME: _____ DATA: _____



Încercuiește numărul corect de buline, pentru a afla rezultatul.

1) $4 - 2 =$



6) $9 - 2 =$



2) $5 - 1 =$



7) $10 - 1 =$



3) $7 - 1 =$



8) $8 - 3 =$



4) $6 - 2 =$



9) $6 - 3 =$



5) $8 - 2 =$

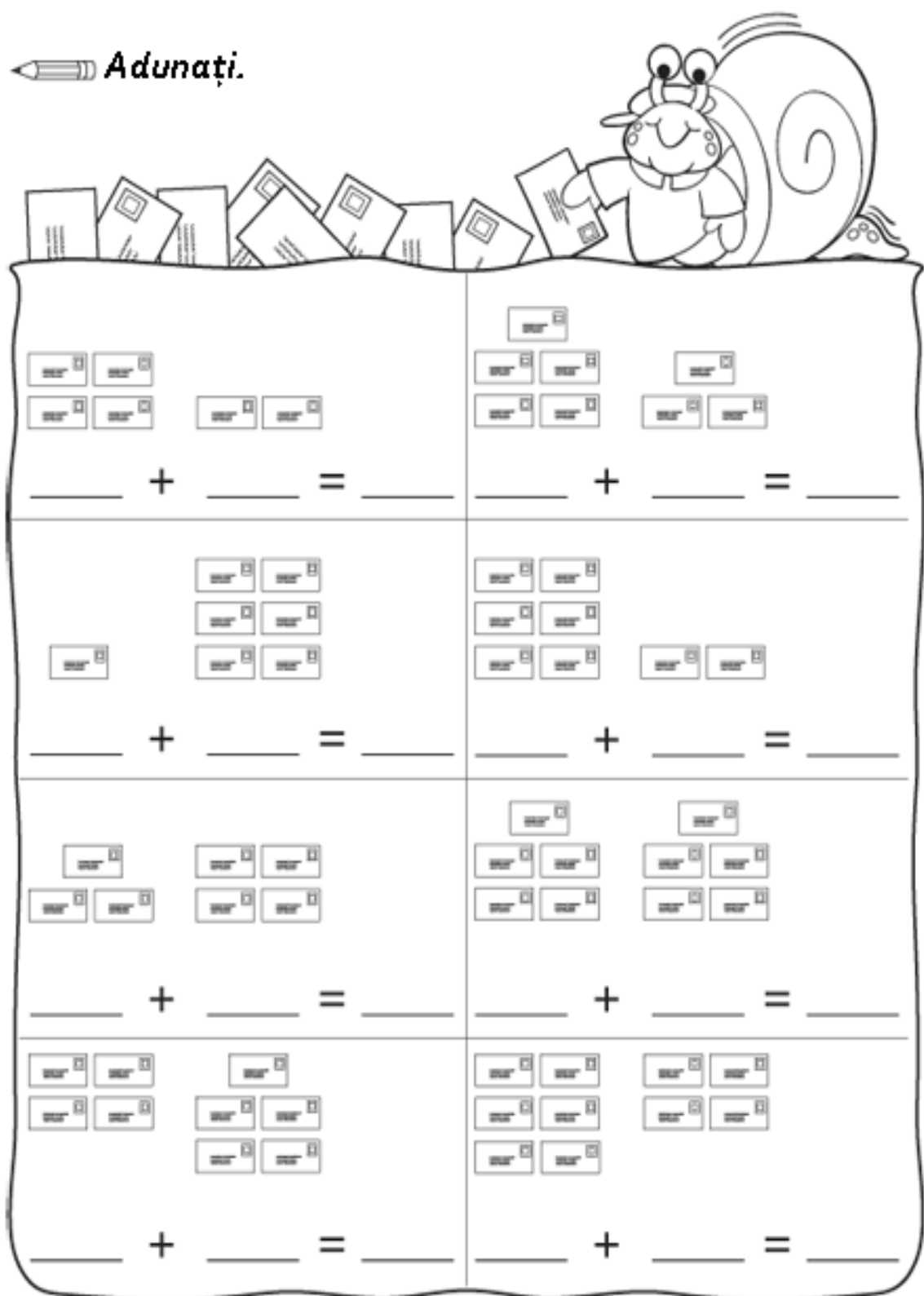


10) $5 - 4 =$



NUME: _____

 **Adunați.**



The sack is divided into eight sections, each containing a set of cards and a blank equation line:

- Top-left: 4 cards (2 with '1', 2 with '2') and equation: $\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$
- Top-right: 6 cards (3 with '1', 3 with '2') and equation: $\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$
- Middle-left: 7 cards (1 with '1', 6 with '2') and equation: $\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$
- Middle-right: 8 cards (4 with '1', 4 with '2') and equation: $\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$
- Bottom-left: 8 cards (4 with '1', 4 with '2') and equation: $\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$
- Bottom-right: 10 cards (5 with '1', 5 with '2') and equation: $\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$

NUME: _____ DATA: _____



Calculează cu ajutorul bulinelor:

1) $7 - 3 =$



6) $6 - 5 =$



2) $6 - 4 =$



7) $9 - 4 =$



3) $5 - 5 =$



8) $8 - 6 =$



4) $8 - 3 =$



9) $9 - 5 =$



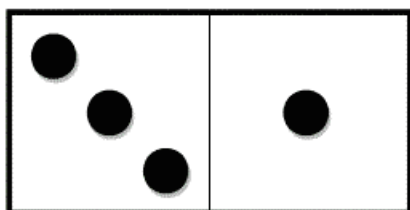
5) $10 - 2 =$

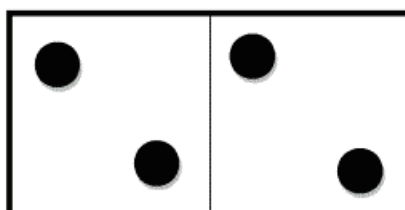


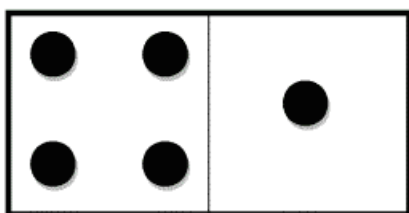
10) $7 - 7 =$

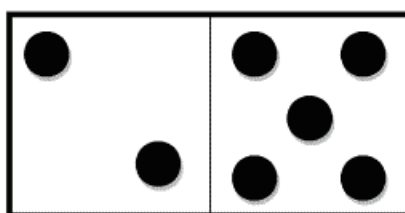


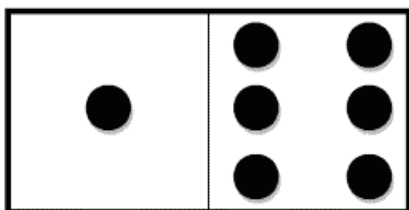
Câte buline sunt?

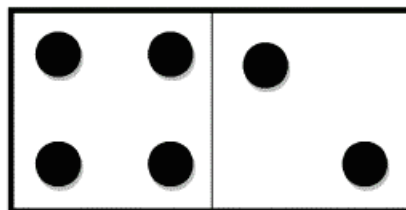






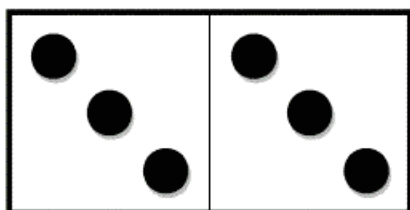




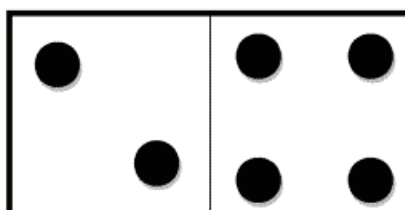




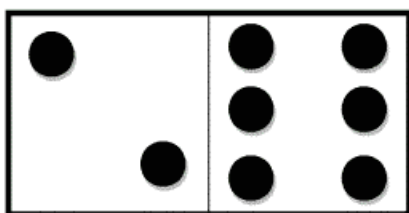
Adună numărul de buline!



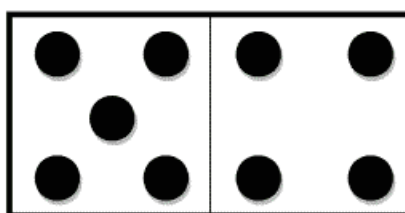
$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



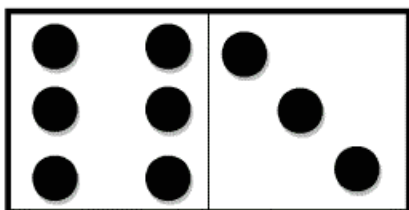
$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



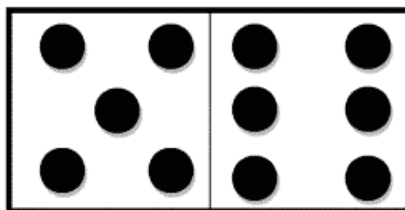
$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



NAME: _____ DATA: _____

$$\begin{array}{c} \text{apple} \end{array} \begin{array}{c} \text{apple} \end{array} \begin{array}{c} \text{apple} \end{array} + \begin{array}{c} \text{apple} \end{array} =$$

$$\begin{array}{c} \text{apple} \end{array} \begin{array}{c} \text{apple} \end{array} + \begin{array}{c} \text{apple} \end{array} =$$

$$\begin{array}{c} \text{apple} \end{array} \begin{array}{c} \text{apple} \end{array} + \begin{array}{c} \text{apple} \end{array} \begin{array}{c} \text{apple} \end{array} =$$

$$\begin{array}{c} \text{apple} \end{array} \begin{array}{c} \text{apple} \end{array} \begin{array}{c} \text{apple} \end{array} + \begin{array}{c} \text{apple} \end{array} \begin{array}{c} \text{apple} \end{array} =$$

$$\begin{array}{c} \text{apple} \end{array} \begin{array}{c} \text{apple} \end{array} \begin{array}{c} \text{apple} \end{array} \begin{array}{c} \text{apple} \end{array} + \begin{array}{c} \text{apple} \end{array} =$$

Dacă avem 3 rațe și mai vine încă una, câte rațe sunt în total? Alege răspunsul corect.

$$1 + 3 = \boxed{5}$$



4

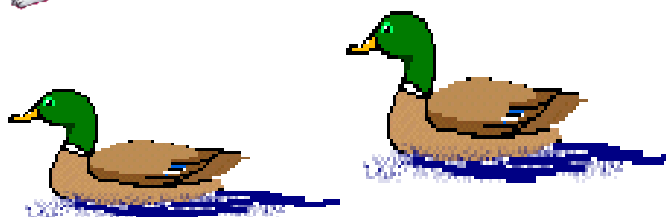


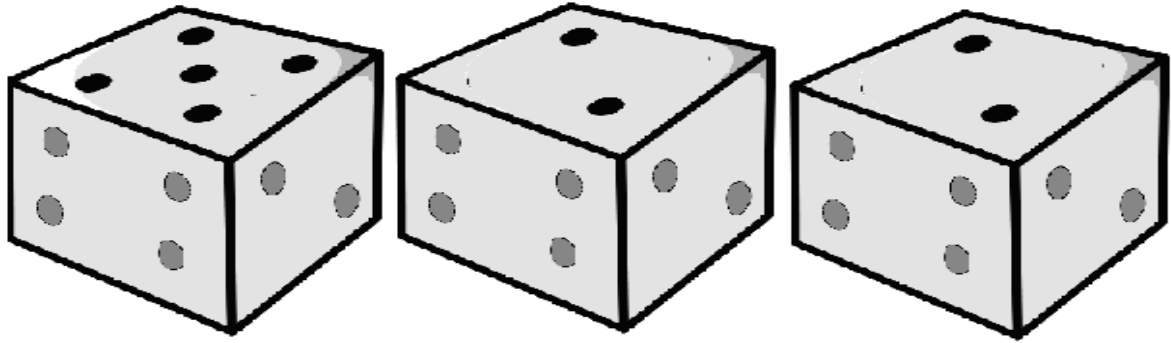
2. Dacă avem 2 rațe într-o grădină și mai vin 6 câini, câte viețuitoare sunt adunate în total în grădina moșului?



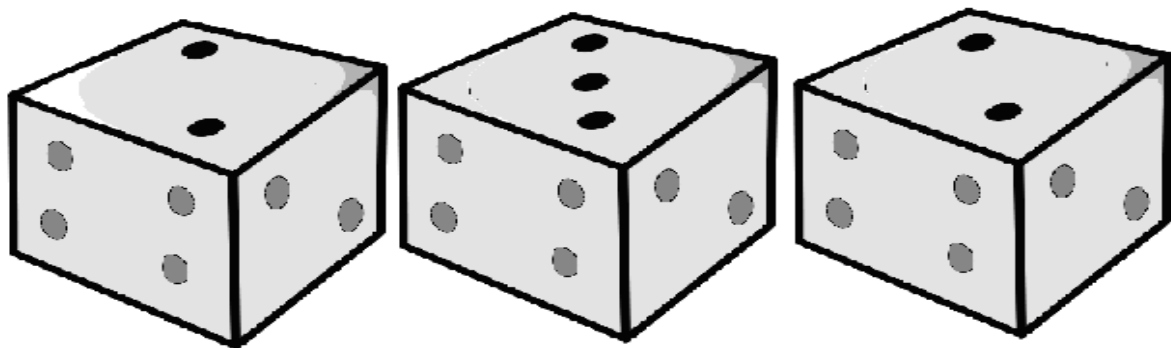
$$6 + 2 = \boxed{8}$$

7

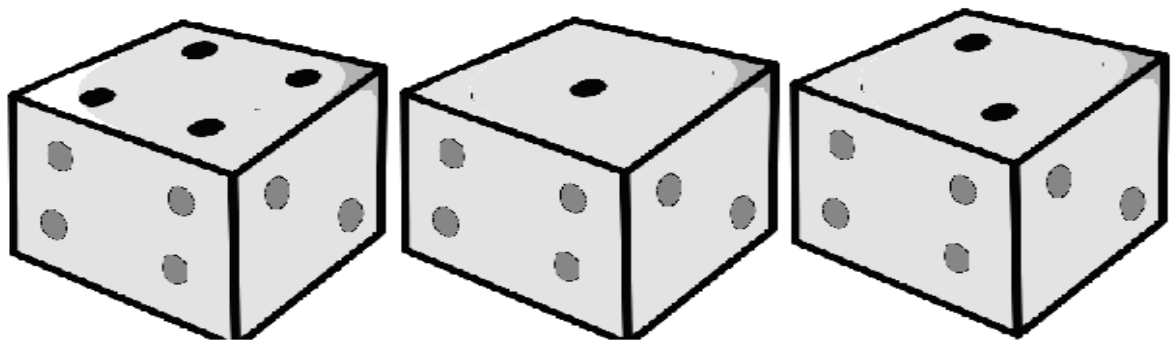




$$5 + 2 + 2 =$$

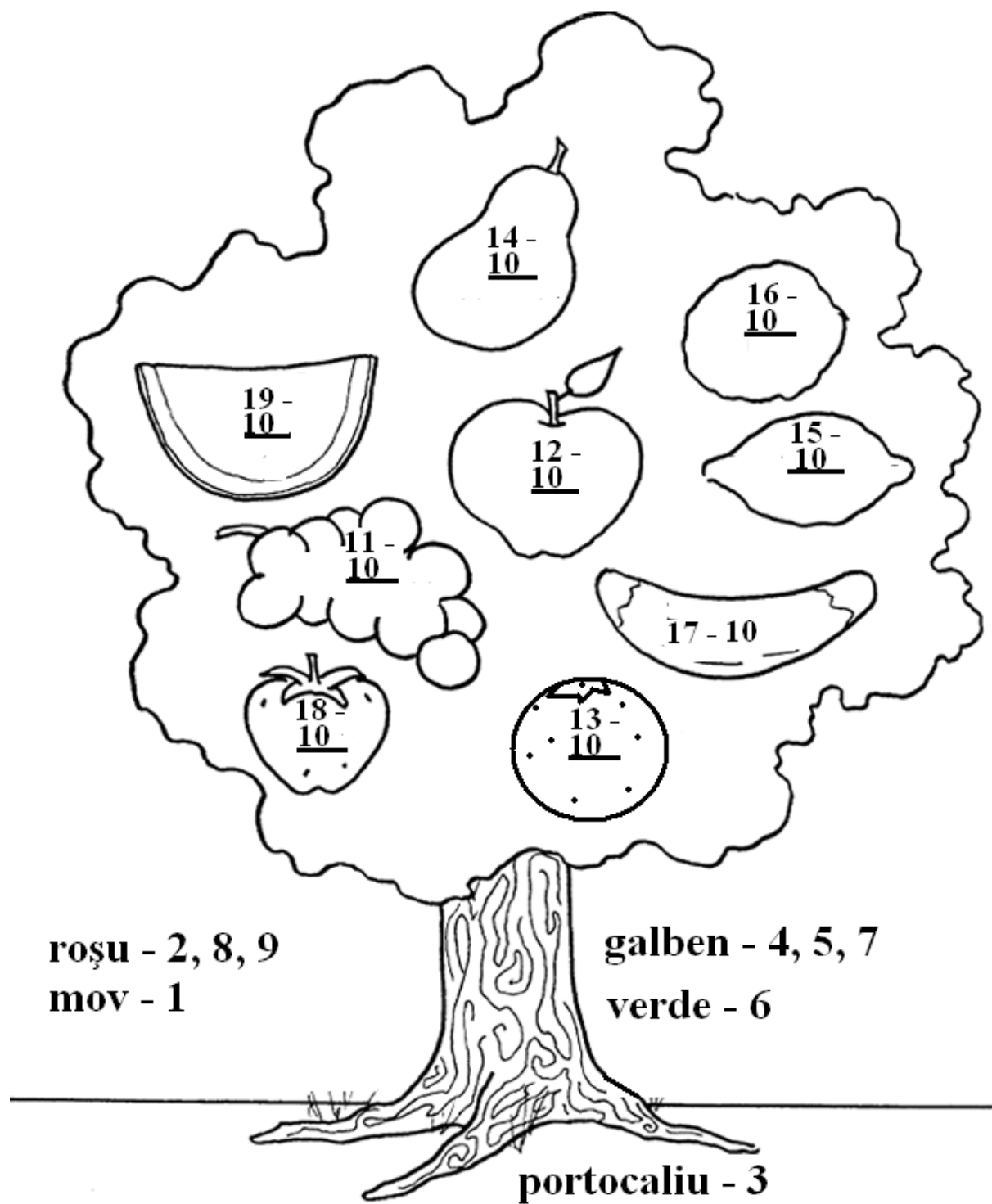


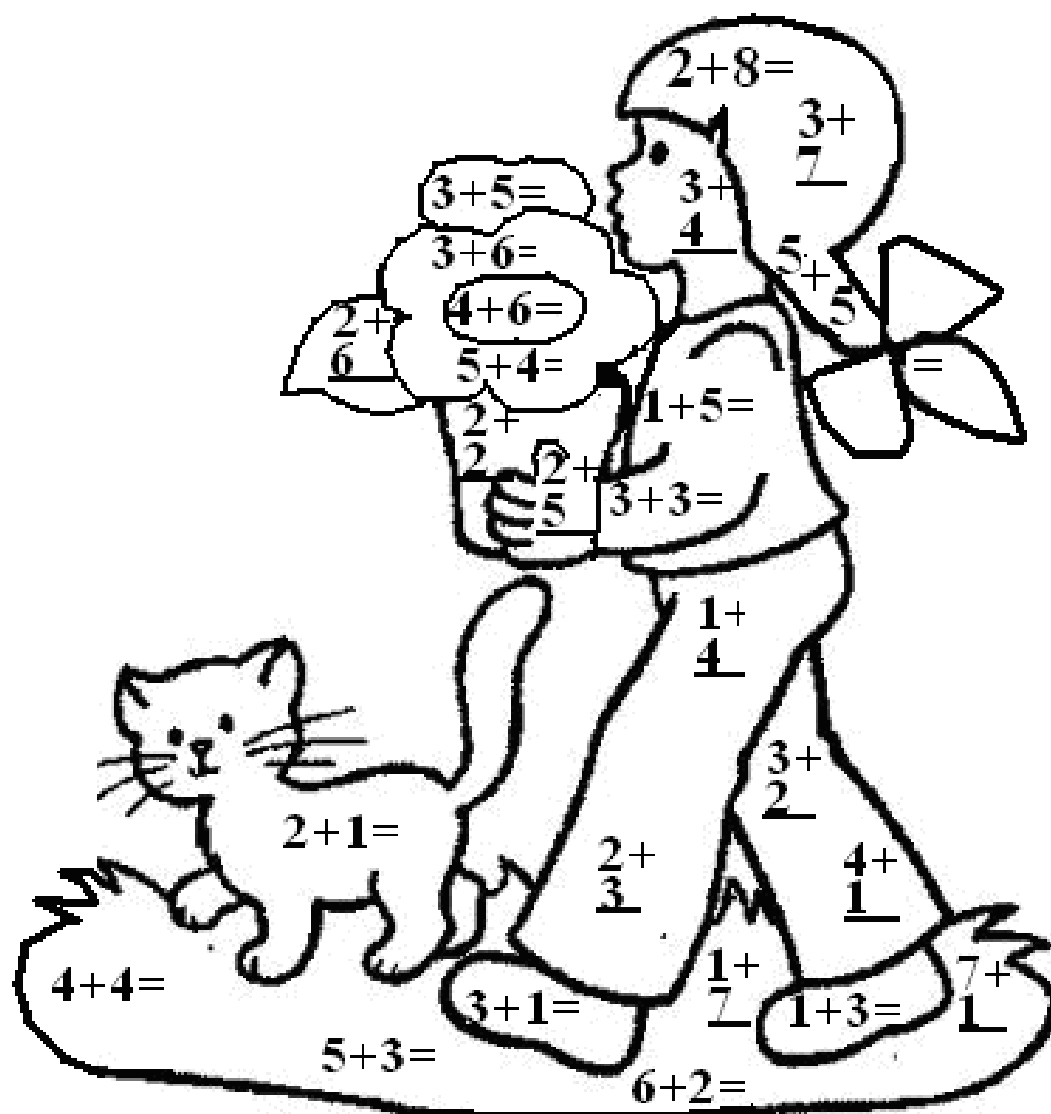
$$2 + 3 + 2 =$$



$$4 + 1 + 2 =$$

Colorează corespunzător





3 - gri	4 - maro	5 - mov
6 - roz	7 - portocaliu	8 - verde
9 - roșu	10 - galben	

Numerele naturale de la 0 la 30.

Numără și scrie numerele în ordine crescătoare:	
• de la 2 la 9;	
• din 2 în 2 de la 0 la 10.	
• din 2 în 2, de la 8 la 26	

Numără și scrie numerele în ordine descrescătoare:	
• de la 8 la 3;	
• din 2 în 2 de la 8 la 2.	
• din 2 în 2, de la 24 la 4	

1) Completează, numărând în ordine crescătoare:

		0		1										6								9
	1	0							1	4								1	8		1	9
				2	1																	

2) Completează, numărând în ordine descrescătoare:

	3	0		2	9										2	3				2	1
										1	6							1	2		
	1	0							7		6										

3) Scrie numerele (dictare), pune semnul corespunzător ($<$ $=$ $>$) între ele, apoi așază-le în ordine crescătoare:

[illegible]

- *din 2 în 2:*

[illegible]

- *din 3 in 3:*

[illegible]

- *din 5 în 5:*

[illegible]

- *din 2 în 2:*

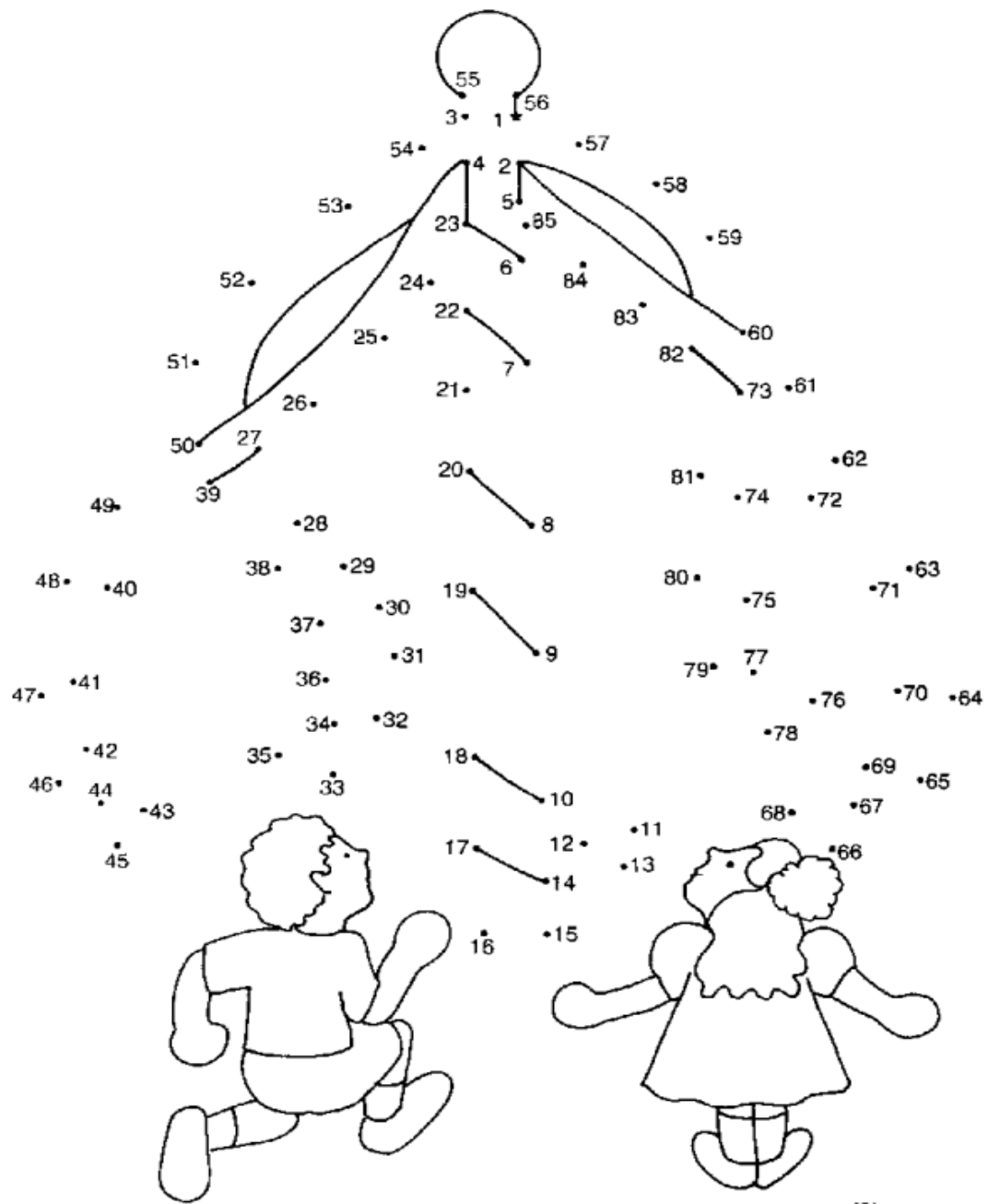
[illegible]

- *din 3 in 3:*

[illegible]

- *din 5 în 5:*

[illegible][illegible]



1) Completează tabelul:

	0		1		2														
					1 2		1 3											1 9	
	2 0											2 6		2 7		2 8			
					3 2		3 3					3 6				3 8		3 9	
	4 0		4 1					4 4		4 5				4 7					
	5 0				5 2			5 4						5 7				5 9	
							6 3					6 6							
	7 0							7 4										7 9	
	8 0		8 1				8 3							8 7		8 8			
													9 6			9 8			
1	0 0																		

1) Completează tabelul, numărând în ordine descrescătoare:

	7 3		7 2				7 0									6 5			
			6 2		6 1			5 9						5 6					
							5 0				4 8								

2) Numără, în ordine crescătoare:

• de la 2 la 9;

• de la 5 la 26;

• de la 27 până la 46;

• din 2 în 2 de la 24 până la 52.	
• din 5 în 5 de la 25 până la 65	
• din 10 în 10 de la 20 până la 100	

3) Numără, în ordine descrescătoare:	
• de la 8 la 3;	
• de la 21 la 6;	
• de la 76 până la 54;	
• din 2 în 2 de la 74 până la 50	
• din 5 în 5 de la 60 până la 25	
• din 10 în 10 de la 80 până la 10	

4) Numără, în ordine crescătoare:

- *din 2 în 2:*

[illegible]

- *din 3 in 3:*

[illegible]

- *din 5 în 5:*

[illegible]

- *din 10 în 10:*

[illegible]

5) Numără, în ordine descrescătoare:

- *din 2 în 2:*

[illegible]

1. Pune semnele potrivite: < ; > ; = .

$38 \text{ } \underline{\hspace{1cm}} \text{ } 42;$

$19 \text{ } \underline{\hspace{1cm}} \text{ } 19;$

$23 \text{ } \underline{\hspace{1cm}} \text{ } 32;$

$18 \text{ } \underline{\hspace{1cm}} \text{ } 8;$

$61 \text{ } \underline{\hspace{1cm}} \text{ } 68.$

2. Calculează:

88- 8=	76-25=
43+14=	26+72=
57-53=	77- 6=
7+ 61=	17+23=
77-70=	79- 9=
94-90=	31+5=

3. Adaugă numărul 14 la diferența numerelor 59 și 23.

.....

.....

4. Efectuează:

$$624 + \quad 789 - \quad 624 - \quad 328 + \quad 802 - \quad 555 + \quad 700 -$$

$$\underline{563} \quad \underline{219} \quad \underline{597} \quad \underline{506} \quad \underline{355} \quad \underline{378} \quad \underline{257}$$

5. Calculează:

$135 + 342 + 266 =$

$826 - 298 + 185 =$

$764 + 99 - 568 =$

$907 - 539 - 146 =$

1. Află:

a) numărul cu 276 mai mare decât 631; _____

b) numărul cu 473 mai mic decât suma numerelor 615 și 86;

2. Află valoarea termenului necunoscut:

$$75 + a = 225$$

$$524 - b = 425$$

$$c - 57 = 143$$

$$134 + 45 + d = 200$$

3. Calculează grupând convenabil termenii:

$$361 + 144 + 39 + 56 + 275 + 125 =$$

4. Într-un parc sunt 189 de stejari, tei cu 63 mai puțini, iar castani cât stejari și tei la un loc.

Câți copaci sunt în parc?

R:.....

Numerele naturale de la 0 la 1000.

1) Numără, în ordine crescătoare:	
• de la 2 la 9;	
• de la 5 la 26;	
• de la 27 până la 46;	
• de la 274 până la 312.	

2) Numără, în ordine descrescătoare:	
• de la 8 la 3;	
• de la 21 la 6;	
• de la 76 până la 54;	
• de la 625 până la 598.	

3) Completează, numărând în ordine crescătoare:

[illegible][illegible]

4) Completează tabelul, numărând în ordine descrescătoare:

[illegible]

[illegible][illegible][illegible]

Numerele naturale în centrul 0-10000

1. Scrie și recunoaște numerele naturale

0,10,100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600,1700, 1800,1900, 2000, 2100, 2200, 2300, 2400, 2500, 2600, 2700, 2800, 2900, 3000, 3100, 3200, 3300, 3400, 3500, 3600, 3700, 3800, 3900, 4000, 4100, 4200, 4300, 4400, 4500, 4700, 4800, 4900, 5000, 6000, 7000, 8000, 9000 9900,10000

2. Scrie în cifre următoarele numere

O mie trei sute treizeci și doi =

Patru mii cincizeci =

Noua mii șase sute patruzeci și opt =

Zecemii =

Nouă mii nouă sute nouazeci și nouă =

3. Puneți semnul < , > , =

1263 3456 12576 12657

6783 6783 9999 5999

5. Aflați valoarea numărului necunoscut:

$$a + 425 = 5600$$

$$5 \times b = 40$$

.....

.....

.....

.....

V:

V:

6. Din suma numerelor 1952 și 368 scade produsul numerelor 9 și 9 Rezolvare

1.

2.

3.

R:

7. Încercuiește cu roșu clasa miilor, iar cu albastru clasa unităților din următoarele numere:

2 457; 3 035; 9 745; 3 401; 7 001;

9. Scrie predecesorul și succesorul pentru fiecare număr dat:

..... 2 468	 9 000
..... 1609	 6 006
..... 5 204	 3 305

10.a) Ordonează crescător numerele: 9 090; 9 999; 9 00; 9 009; 9 009; 99:

.....

b) Ordonează descrescător numerele: 1040; 4 001; 4 040; 1 044; 1 004; 1 440 :

.....

11. Calculați:

$$1\,258 + 5\,487 =$$

$$3095 + 3\,097 =$$

$$8\,940 - 4\,999 =$$

$$9\,001 - 6\,544 =$$

$$2\,405 + 3\,698 - 1\,999 =$$

$$2\,874 + 3\,965 - 3\,020 =$$

Aflați numărul necunoscut:

$$a - 2\,517 = 6\,495$$

$$7\,080 - b = 4\,090$$

$$4\,528 + c = 9\,000$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

V.:.....

V.:.....

V.:.....

12. Descăzutul este 7135, iar diferența 4542. Care este scăzătorul?

Numerele naturale în centrul 0-1.000.000

1.Scrie cu cifre:

Șapte mii:

Șaizeci și patru de mii trei sute douăzeci și nouă:

Opt sute de mii o sută cinzeci și doi:

2.Numără de la

a) 10 497 la 10 503

.....
.....

b) 4 594 la 4 585

.....
.....

c) Subliniază numerele pare de la punctul „a”.

4)Descompune:

6 513=

34 920=

2 078=

5)Scrie:

a) patru numere **consecutive**, primul fiind 5827:

.....

b) **succesorul** numerelor:

30 168:

1 553:

c) **predecesorul** numerelor

47 129:

81 412:

Operația de Înmulțire

Înmulțirea prin adunarea repetată

1. Completează adunările repetate:

$1 \times 1 = 1$



$1 \times 2 = 1 + 1 = 2$



+



$1 \times 3 =$



+



+



$1 \times 4 = 1 + 1 + 1 + 1 =$



+



+



+



$1 \times 5 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 =$



+



+



$1 \times 6 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 =$

$1 \times 7 = \dots\dots\dots$

$1 \times 8 = \dots\dots\dots$

$1 \times 9 = \dots\dots\dots$

$1 \times 10 = \dots\dots\dots$

2. Completează spațiile libere pentru a fi adevărate egalități:

$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = \dots \times 6$

$7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 7 \times \dots$

$9 + 9 + 9 + 9 + 9 = \dots \times 5$

$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 5 \times \dots$

$9 + \dots + 9 + 9 + 9 = 9 \times 5$

$5 + 5 + 5 + \dots + 5 + 5 = 5 \times 6$

3. Înlocuiește suma printr-un produs unde este posibil:

$1 + 1 + 1 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 + 8 + 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2 + 3 + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 + 7 + 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 + 5 + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 + 6 + 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

5. Notează cu A sau F:

Triplul lui 6 este egal cu dublul lui 9. $9+9=9 \times 2$

.....
Triplul lui 4 este egal cu dublul lui 6

.....
20 este egal cu dublul lui 10.

.....
Triplul lui 8 este egal cu dublul lui 11

6. Se dau numerele: 4, 3, 8, 9, 7, 6, 10; unește fiecare număr cu dublul său apoi cu triplul său:

Dublul

Triplul

12

8

30

14

10

27

20

9

18

16

7

24

18

6

21

8

3

12

6

4

3

7. Observă fiecare ilustrație. Află câte elemente sunt în fiecare caz, folosind *adunarea repetată de termeni egali* și *înmulțirea*.

A.



a) adunare repetată de termeni egali

b) înmulțire

sau

B.



a) adunare repetată de termeni egali

b) înmulțire

_____ sau _____

8. Scrie fiecare adunare repetată de termeni egali ca înmulțire :

$$5 + 5 + 5 + 5 = \underline{\hspace{2cm}} \qquad 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$13 + 13 = \underline{\hspace{2cm}} \qquad 20 + 20 + 20 = \underline{\hspace{2cm}}$$

9. Scrie fiecare produs ca adunare repetată de termeni egali, apoi completează rezultatul .

$$3 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3 \times 7 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5 \times 9 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

10. Școlarii clasei a II-a au plantat 7 rânduri cu câte 10 brăduți pe rând . Câți brăduți au plantat în total ?

Află prin adunare repetată de termeni egali și prin înmulțire .

a) _____

b) _____

c) R :

ÎNMULȚIREA NUMERELOR NATURALE CU UN NUMĂR FORMAT DIN MAI MULTE CIFRE

1. Calculează:

$$\begin{array}{lll}
 9 \times 10 = & 10 \times 50 = & 30 \times 10 = \\
 9 \times 100 = & 100 \times 50 = & 86 \times 100 = \\
 9 \times 1\,000 = & 1\,000 \times 500 = & 434 \times 1\,000 =
 \end{array}$$

X	48	450	100	109	670	119
10						
100						
1 000						

2. Completează cu numerele potrivite:

$$\begin{array}{l}
 \text{a) } 860\,000 = \dots \times 10 = \dots \times 100 = \dots \times 1\,000 \\
 400\,000 = \dots \times 100 = \dots \times 1\,000 = \dots \times 10 \\
 97\,000 = \dots \times 1\,000 = \dots \times 10 = \dots \times 100
 \end{array}$$

3. Calculează:

$$\begin{array}{l}
 154 \times 10 \times 100 = \\
 190 \times 10 \times 100 = \\
 365 \times 100 \times 1\,000 = \\
 570 \times 100 \times 1\,000 = \\
 409 \times 10 \times 100 =
 \end{array}$$

4. Scrie ca sumă de produse numerele de mai jos, din care unul din factori să fie 10, 100, 1 000, după modelul:

$$4\,579 = 4 \times 1\,000 + 5 \times 100 + 7 \times 10 + 9$$

$$3\,747 =$$

$$1\,406 =$$

$$8\,570 =$$

5. Rezolvă problema:

Într-o grădină de legume s-au plantat roșii pe patru straturi cu câte 1 000 de fire pe un strat, salată verde pe nouă straturi a câte 100 de fire pe un strat și ardei gras pe 16 straturi a câte 10 fire pe un strat.

Câte fire s-au plantat, în total în acea grădină?

.....

.....

.....

.....

R.:.....

6. Află:

- a) numărul de 15 ori mai mare decât 64
- b) triplul numărului 454
- c) produsul dintre numărul 37 și suma numerelor 14 și 73

7. Calculează, respectând ordinea operațiilor:

a) $2 \times 75 + 250 = \dots\dots\dots$

b) $82 \times 4 + 314 \times 4 = \dots\dots\dots$

c) $104 \times 16 - 173 \times 3 = \dots\dots\dots$

8. Află produsul dintre dublul numărului 36 și triplul numărului 32.

.....
.....
.....
.....

9. La o librărie s-au adus 65 cutii a câte 25 creioane fiecare și 68 cutii a câte 18 stilouri fiecare.

a) Câte creioane și stilouri s-au adus în total?

b) Dacă prețul unui creion este de 5 lei, iar a unui stilou 8 lei, află cât valorează marfa adusă?

Rezolvare

R: a).....

b).....

Împărțirea prin scădere repetată

1. Completează șirurile de numere:

- 40; 36; 32; 28; ____; ____; ____; ____; ____.
- 60; 54; 48; 46; ____; ____; ____; ____; ____.
- 90; 81; 72; 63; ____; ____; ____; ____; ____.

2. Calculează și completează casetele libere:

$$48 - 8 = \boxed{} - 8 = \boxed{} - 8 = \boxed{} - 8 = \boxed{} - 8 = \boxed{} - 8 = \boxed{}$$

Din 48 am scăzut pe 8 de ____ ori.

$$48 : 8 = \underline{\hspace{2cm}}$$

3. Sunt 12 ghinde. Fiecare veveriță primește câte ____ ghinde.
Pentru câte veverițe ajung ghindele?



$$12 - \underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$12 : \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$$

R: ____ veverițe

4. Completează scăderile repetate:

- De câte ori se cuprinde 3 în 12?

$$12 - \underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}} = 0$$

$$12 : 3 = \underline{\hspace{1cm}}$$

R: de ____ ori

- De câte ori se cuprinde 3 în 21?

$$21 - \underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}} = 0$$

$$21 : 3 = \underline{\hspace{1cm}}$$

R: de ____ ori

5. Scrie scăderile repetate sub formă de împărțire:

$$18 - 9 - 9 - 9 = 0$$

$$18 : \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$15 - 5 - 5 - 5 = 0$$

$$15 : \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$16 - 4 - 4 - 4 - 4 = 0$$

$$16 : \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$14 - 7 - 7 = 0$$

$$14 : \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$24 - 8 - 8 - 8 = 0$$

$$24 : \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$36 - 6 - 6 - 6 - 6 - 6 - 6 - 6 = 0$$

$$36 : \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$$

1. Completați după model:

$$2 \times 7 = 14$$

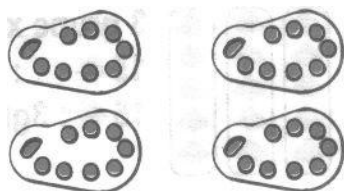
$$14 : 2 = 7$$

$$14 : 7 = 2$$

$$3 \times 9 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$\underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

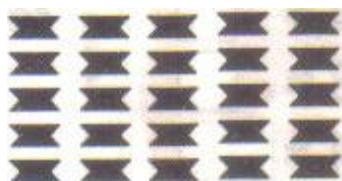
$$\underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$\underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

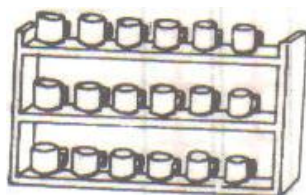
$$\underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$\underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$\underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. Scrieți împărțirile deduse din înmulțirile de mai jos:

$$3 \times 5 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2 \times 6 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

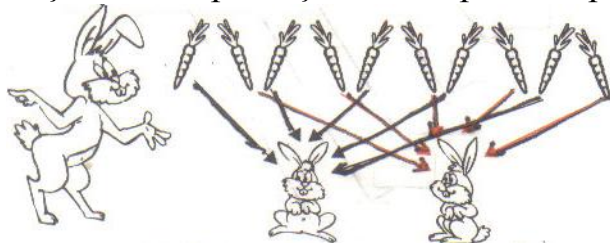
$$7 \times 8 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$9 \times 5 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4 \times 8 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Împărțirea la 2

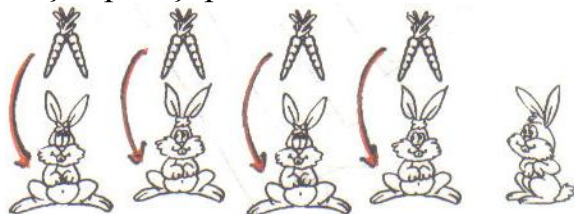
1. Iepurilă împarte în mod egal 10 morcovi celor 2 pui ai lui.
Câți morcovi primește fiecare pui de iepurăș?



$$\frac{\text{_____}}{\text{_____}} \div \frac{\text{_____}}{\text{_____}} = \frac{\text{_____}}{\text{_____}}$$

R: morcovi

2.Sunt 8 morcovi.Fiecare iepuraș primește câte 2 morcovi.
Câți iepurași primesc morcovi?



$$\frac{\quad}{\quad} \div \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

R: iepurași

3.Împarte pe fiecare farfurie câte 2 mere.Câte farfurii sunt necesare?



_____ : _____ = _____

R: farfurii

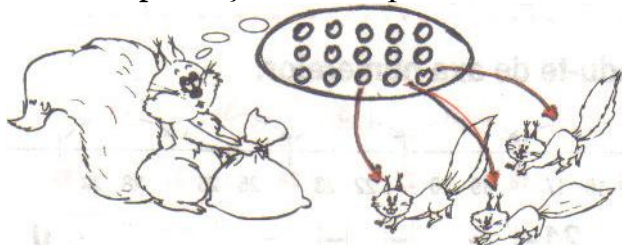
4. Aflați:

- a) numărul cu 2 mai mic decât 16: _____
b) numărul de 2 ori mai mic decât 16: _____
c) diferența numerelor 14 și 2: _____
d) câtul numerelor 14 și 2: _____

5. Deîmpărțitul este 18, împărțitorul este 2. Aflați câtul.

Împărțirea la 3

1. Veverița împarte 15 nuci aflate în săculeț celor 3 pui. Câte nuci primește fiecare pui?



_____ : _____ = _____

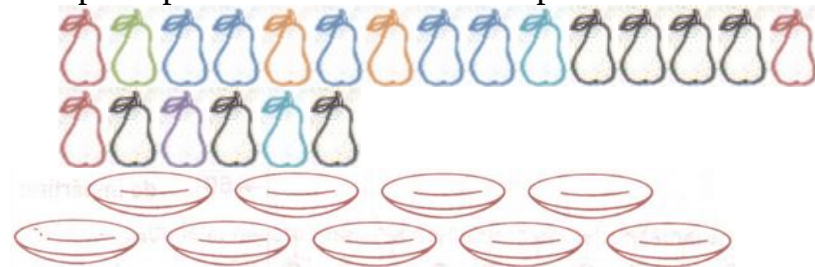
R:_____ nuci

2.Sunt 12 ghinde. Fiecare veveriță primește câte 3 ghinde.
Câți veverițe primesc ghinde ?

_____ : _____ = _____

R: veverițe

3.Împarte pe fiecare farfurie câte 3 pere.Câte farfurii sunt necesare?



$$\frac{\text{_____}}{\text{_____}} \div \frac{\text{_____}}{\text{_____}} = \frac{\text{_____}}{\text{_____}}$$

R:_____ farfurii

4. Aflați:

- a) numărul cu 3 mai mic decât 18: _____
b) numărul de 3 ori mai mic decât 18: _____
c) diferența numerelor 15 și 3: _____
d) câtul numerelor 15 și 3: _____

5. Deîmpărțitul este 24, împărțitorul este 3. Aflați câtul.

Împărțirea la 4 și 5

1. Sunt 16 cireșe. Fiecare copil primește 4 cireșe. Câți copii primesc cireșe?



$$\underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$$

R: copii

2. Cele 15 mingi trebuie repartizate în mod egal în 5 coșuri. Câte mingi vor fi în fiecare coș?



$$\underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$$

R: mingi

3. Calculați:

$$\begin{array}{llll} 40 : 4 = \underline{\hspace{1cm}} & 25 : 5 = \underline{\hspace{1cm}} & 30 : 5 = \underline{\hspace{1cm}} & 28 : 4 = \underline{\hspace{1cm}} \\ 32 : 4 = \underline{\hspace{1cm}} & 45 : 5 = \underline{\hspace{1cm}} & 24 : 4 = \underline{\hspace{1cm}} & 40 : 5 = \underline{\hspace{1cm}} \end{array}$$

5. Calculați, apoi scrieți operația inversă:

$$\begin{array}{lll} 3 \times 5 = 15 & 15 : 3 = 5 & 15 : 5 = 3 \\ 4 \times 2 = \underline{\hspace{1cm}} & \underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} & \underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} \\ 5 \times 2 = \underline{\hspace{1cm}} & \underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} & \underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} \\ 4 \times 5 = \underline{\hspace{1cm}} & \underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} & \underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} \end{array}$$

6. Completați tabelele:

x	2	5	3	8
4				

x	3	5	9	6
5				

:	10	20	35	45
5				

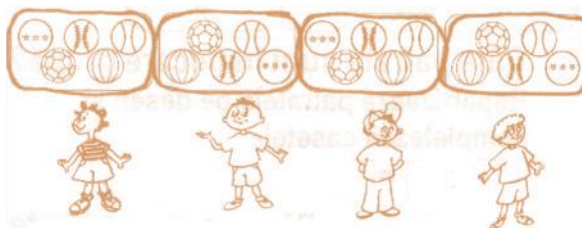
:	27	15	21	9
3				

Împărțirea la 4 și 5

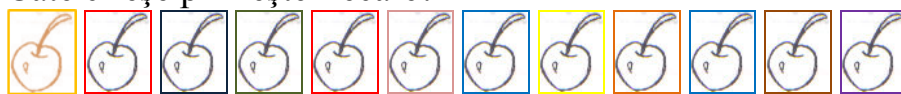
1. Sunt 20 mingi. Fiecare copil primește 5 mingi.
Câți copii primesc mingi?

_____ : _____ = _____

R: _____ copii



2. Cele 12 cireșe sunt împărțite în mod egal la 4 frați.
Câte cireșe primește fiecare?



R: _____ cireșe

3. Calculați:

$$\begin{array}{llll} 30 : 5 = ___ & 32 : 4 = ___ & 40 : 4 = ___ & 24 : 4 = ___ \\ 25 : 5 = ___ & 28 : 4 = ___ & 28 : 4 = ___ & 45 : 5 = ___ \end{array}$$

4. Calculați, apoi scrieți operația inversă:

$$\begin{array}{lll} 5 \times 4 = 20 & 20 : 5 = 4 & 20 : 4 = 5 \\ 2 \times 5 = ___ & ___ : ___ = ___ & ___ : ___ = ___ \\ 3 \times 5 = ___ & ___ : ___ = ___ & ___ : ___ = ___ \\ 4 \times 2 = ___ & ___ : ___ = ___ & ___ : ___ = ___ \end{array}$$

5. Completați tabelele:

x	4	6	7	9
5				

x	10	8	4	7
3				

:	16	8	36	32
4				

:	25	30	40	50
5				

Împărțirea la 6 și 7

1. Câte grupe a câte 7 triunghiuri se pot forma?
(Încercuiește triunghiurile fiecărei grupe și completează).



_____ : _____ = _____

R: _____ grupe

2. Pune la fiecare rochiță același număr de nasturi.
Câți nasturi va avea fiecare rochiță?



_____ : _____ = _____

R: _____ nasturi

3. Află numerele cu 7 mai mici decât: 14; 35; 49.

4. Află numerele de 7 ori mai mici decât: 14; 35; 49.

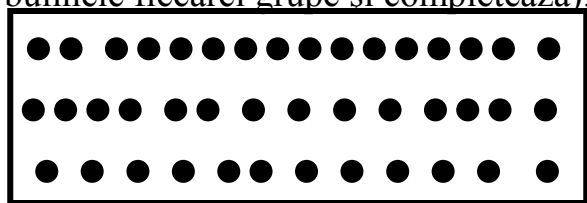
5. Află produsul numerelor: 5 și 8; 7 și 9; 4 și 6.

6. Află suma numerelor: 5 și 8; 7 și 9; 4 și 6.

7. Află diferența numerelor: 63 și 7; 28 și 4; 50 și 5.

Împărțirea la 6 și 7

1. Câte grupe a câte 6 buline se pot forma? (Încercuiește bulinele fiecărei grupe și completează).



_____ : _____ = _____

R: _____ grupe

2. Repartizează mărgelile, în mod egal, pe cele 7 șiraguri. Câte mărgelile va avea fiecare șirag?



_____ : _____ = _____

R: _____ mărgelile

3. Află numerele de 6 ori mai mici decât: 42; 24; 18.

4. Află numerele cu 6 mai mici decât: 42; 24; 18.

5. Află câtul numerelor: 45 și 5; 35 și 7; 48 și 6.

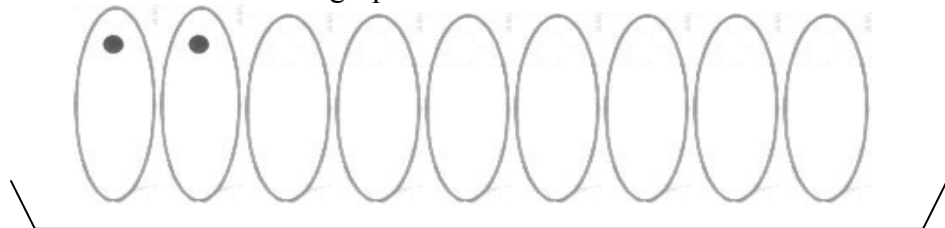
6. Află diferența numerelor: 45 și 5; 35 și 7; 48 și 6.

7. Află suma numerelor: 6 și 7; 9 și 5; 4 și 9.

8. Află produsul numerelor: 6 și 7; 9 și 5; 4 și 9.

Împărțirea la 8 și 9

1. Repartizează câte 8 buline în fiecare oval.
Câte buline sunt într-o grupă?



56 buline

_____ : _____ = _____

R: _____ grupe

2. În pungă sunt 72 nuci. Colorează atâtea farfurii câte sunt necesare pentru a pune câte 9 nuci pe fiecare.



a) _____ : _____ = _____

R: _____ farfurii

3. Scrie împărțirile corespunzătoare:

$5 \times 8 = 40$	_____ : _____ = _____	_____ : _____ = _____
$6 \times 9 = 54$	_____ : _____ = _____	_____ : _____ = _____
$2 \times 9 = 18$	_____ : _____ = _____	_____ : _____ = _____

3. Află numerele cu 9 mai mici decât: 54; 72; 27.

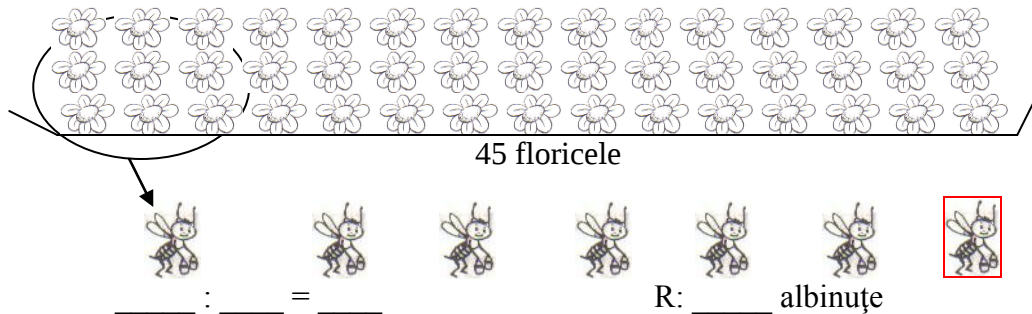
5. Află numerele de 9 ori mai mici decât: 54; 72; 27.

6. Completează enunțurile:

- Numărul de 8 ori mai mare decât 9 este _____.
- Numărul de 9 ori mai mic decât 81 este _____.
- Diferența numerelor 56 și 7 este _____.
- Câtul numerelor 56 și 7 este _____.
- Dinu are 18 ani. Fratele său mai mic are de 2 ori mai puțin.
 - ◆ Fratele lui Dinu are _____ ani.
 - ◆ Dinu este mai mare decât fratele său cu _____ ani.
 - ◆ Împreună au _____ ani.

Împărțirea la 8 și 9

1. Fiecare albină trebuie să culeagă nectarul de pe 9 flori. Pentru câte albinuțe ajung florile?



2. Scrie împărțirile corespunzătoare:

$9 \times 8 = 72$	_____ : _____ = _____	_____ : _____ = _____
$6 \times 8 = 48$	_____ : _____ = _____	_____ : _____ = _____
$5 \times 9 = 45$	_____ : _____ = _____	_____ : _____ = _____

3. Află numerele cu 8 mai mici decât: 56; 80; 72.

4. Află numerele de 8 ori mai mici decât: 56; 80; 72.

5. Completează enunțurile:

- Numărul de 9 ori mai mic decât 45 este _____.
- Numărul cu 9 mai mic decât 45 este _____.
- Diferența numerelor 36 și 4 este _____.
- Câtul numerelor 36 și 4 este _____.
- Maria a rezolvat în vacanță 35 probleme. Dana a rezolvat de 5 ori mai puține.
 - ◆ Dana a rezolvat _____ probleme.
 - ◆ Maria a rezolvat cu _____ probleme mai mult decât Dana.
 - ◆ Împreună au rezolvat _____ probleme.

Încercuiește răspunsul corect:

1. Rezultatul adunării se numește ...
a) sumă b) produs c) factor
2. Descăzutul este primul factor al ...
a) împărțirii b) scăderii c) adunării
3. Jumătatea numărului 14 este ...
a) 10 b) 28 c) 7
4. Numărul cu 250 mai mare decât 1300 este
a) 1500 b) 1325 c) 1550
5. Numărul 2000 este mai mare decât 841 cu
a) 841 b) 1159 c) 2841
6. În relația: $a + 4148 = 5970$, valoare lui „a” este...
a) 1822 b) 5000 c) 2800
7. Dacă scăzătorul este 574, iar restul 2209 atunci descăzutul este
a) 2574 b) 1725 c) 2783
8. Ana are 175 de timbre, iar Radu 209. Împreună au
a) 384 b) 410 c) 34
9. Dacă din suma numerelor 1318 și 982 scad produsul numerelor 7 și 9 obțin
.....
a) 63 b) 2237 c) 1337

ELEMENTE DE GEOMETRIE

1. Scrie în tabel litera corespunzătoare fiecărei forme plane :

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)
- f)
- g)
- h)

Denumire	Litera
Dreaptă	
Linie frântă	
Semidreapta	
Linie curbă	
Segment de dreaptă	
Drepte perpendiculare	
Poligon	
Drepte paralele	

2. Continuă fiecare din desenele următoare pentru a obține :

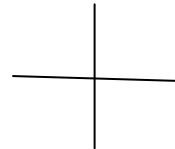
a) un triunghi



b) dreptunghi



c) un romb



3. Observă, apoi completează:

- ❖ AB este paralelă cu; AD este paralelă cu
- ❖ AC și DB sunt dia.....;
- ❖ $AB = BC = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$



4. Completează enunțurile :

- a) Cubul are fețe în formă de, are unghiuri și muchii.
- b) Piramida poate avea baza sau
- c) Fețele paralelipipedului sunt

1. Află lungimea laturii unui pătrat cu perimetrul de 16 cm.

.....
.....

2. Află perimetrul trapezului care are laturile $AB = 15\text{m}$, $BC = DA = 8\text{m}$ și $CD = 3\text{m}$

.....
.....

3. Aflați perimetrul unui dreptunghi care are lungimea egală cu suma numerelor 23 și 25, iar lățimea de două ori mai mică.

.....
.....

4. La un concurs de alergare concurenții trebuie să parcurgă de 5 ori traseul în formă de pătrat cu latura de 75 m.

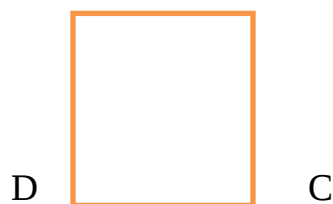
Care va fi distanța parcursă de concurenți ?

.....
.....

5. Perimetrul și aria figurilor geometrice sunt următoarele:

a) Formulele perimetrului și ariei pătratului

A 4cm B Avem pătratul ABCD cu latura $AB = 4\text{cm}$



$$P = l + l + l + l = 4l$$

$$AB = BC = CD = DA = 4\text{cm}$$

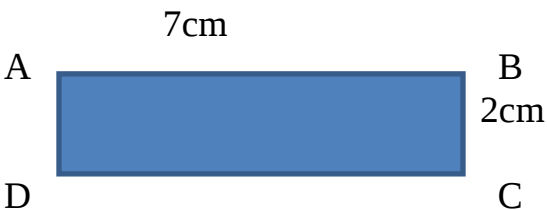
$$P = AB + BC + CD + DA = 4 + 4 + 4 + 4 = 16\text{ cm}$$

$$A = L \times l$$

$$A = AB \times BC = 4 \times 4 = 16\text{ cm}$$

b) Aflați perimetrul și aria pătratului ABCD cu latura AB de 9 cm.

c) Formulele perimetrului și ariei dreptunghiului



7cm

A B

2cm

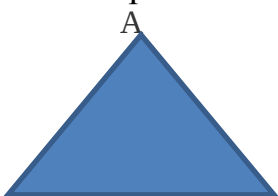
D C

Avem dreptunghiul ABCD cu latura
 $AB=CD$ și $BC=AD$
 $AB=7\text{cm}$; $BC=2\text{cm}$
 $P=AB+BC+CD+DA$
 $P=AB+BC+CD+DA=7\text{cm}+2\text{cm}+7\text{cm}+2\text{cm}=21\text{ cm}$
 $A=AB \times BC$
 $A=AB \times BC = 7\text{cm} \times 2\text{cm} = 14\text{cm}$

d) O grădină de legume în formă de dreptunghi are perimetrul de 90 m. Lungimea este de 4 ori mai mare decât lățimea. Află cât măsoară lungimea și lățimea grădinii.

.....

e) Formulele perimetrului și ariei triunghiului



A

B C

Perimetrul= suma tuturor laturilor, adică:
 $P=AB+BC+CA$

Aria triunghiului=(înălțimea x baza)/2, adică:
 $A_{\text{triunghi}}=(b \times h)/2$

În cazul nostru, $b=BC$, iar $h=AD$.

Deci, $A_{ABC}=(BC \times AD)/2$

f) Perimetrul unui triunghi este de 35 cm. Lungimea unei laturi este 3/8 din lungimea perimetrului. Celelalte două laturi sunt egale. Află lungimea laturilor triunghiului.

.....

UNITĂȚI DE MĂSURĂ

Măsurarea lungimii

Metrul

	Hm	dam	m	dm	cm	mm
1 km	10	100	1000	10 000	100 000	1 000 000
1 hm	-	10	100	1000	10 000	100 000
1 dam	-	-	10	100	1000	10 000
1 m	-	-	-	10	100	1000
1 dm	-	-	-	-	10	100
1 cm	-	-	-	-	-	10



1. Calculează:

$$17\text{m} + 35\text{m} =$$

$$375\text{m} + 138\text{m} =$$

$$90\text{m} - 38\text{m} =$$

$$350\text{m} - 125\text{m} =$$

$$189\text{m} + 391\text{m} =$$

$$925\text{m} - 474\text{m} =$$

$$346\text{m} + 234\text{m} =$$

$$765\text{m} - 149\text{m} =$$

Măsurarea capacității

Litrul (l)

A. Unitatea principală pentru măsurarea capacități vaselor este *litru (l)*.

Submultiplii litrului: - *decilitru (dl)*, *centilitrul (cl)*, *mililitrul (ml)*

$$1\text{ l} = 10\text{ dl} = 100\text{ cl} = 1\,000\text{ ml}$$

$$1\text{ dl} = 10\text{ cl} = 100\text{ ml}$$

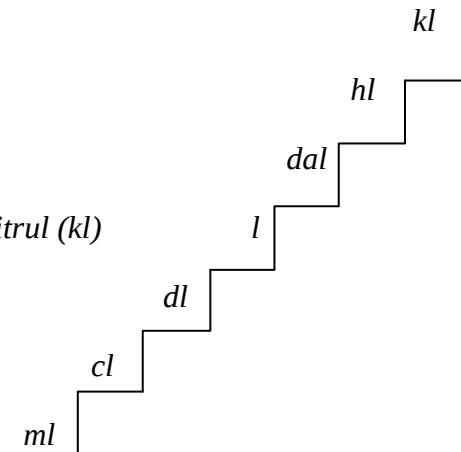
$$1\text{ cl} = 10\text{ ml}$$

Multiplii litrului: - *decalitrul (dal)*, *hectolitrul (hl)*, *kilolitrul (kl)*

$$1\text{ kl} = 10\text{ hl} = 100\text{ dal} = 1\,000\text{ l}$$

$$1\text{ hl} = 10\text{ dal} = 100\text{ l}$$

$$1\text{ dal} = 10\text{ l}$$



B. Exerciții

2. Transformă:

$$3\text{ l} = \dots\dots\dots\text{dl} = \dots\dots\dots\text{cl} = \dots\dots\dots\text{ml}$$

$$40\text{ dl} = \dots\dots\text{l} = \dots\dots\dots\text{cl}$$

$$300\text{ cl} = \dots\dots\dots\text{dl} = \dots\dots\dots\text{l}$$

$$2000\text{ ml} = \dots\dots\dots\text{dl} = \dots\dots\dots\text{l} = \dots\dots\dots\text{cl}$$

$$8\text{ kl} = \dots\dots\dots\text{dal} = \dots\dots\dots\text{l} = \dots\dots\dots\text{hl}$$

$$50\text{ dal} = \dots\dots\dots\text{l} = \dots\dots\dots\text{hl}$$

$$70\text{ hl} = \dots\dots\text{kl} = \dots\dots\dots\text{dal} = \dots\dots\dots\text{l}$$

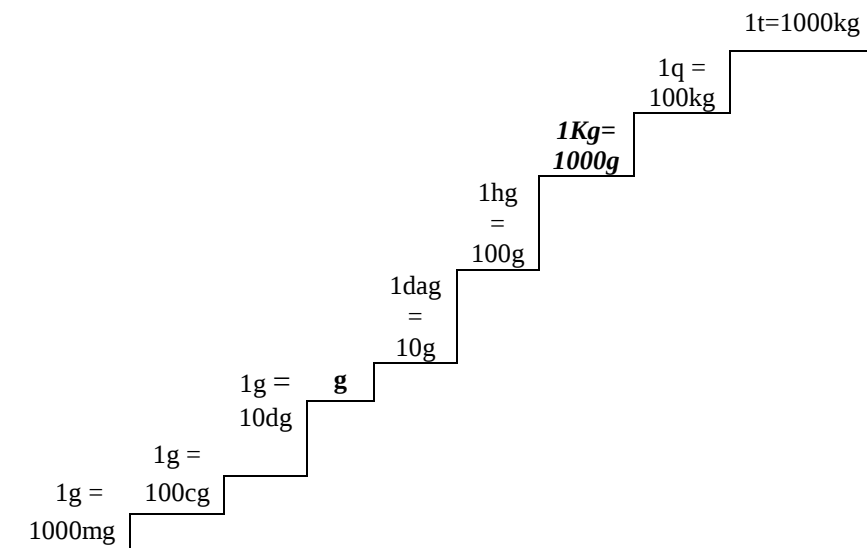
3. Calculează:

$$80\text{ l} + 7\text{ hl} + 3\text{ kl} = ?\text{ dal}$$

Măsurarea masei /greutății

Kilogramul KG

Multiplii și submultiplii



1. Transformă:

$$3g = \dots\dots\dots dg = \dots\dots\dots cg = \dots\dots\dots mg$$

$$20dg = \dots\dots\dots g = \dots\dots\dots cg = \dots\dots\dots mg$$

$$4kg = \dots\dots\dots hg = \dots\dots\dots dag = \dots\dots\dots g$$

$$50hg = \dots\dots\dots kg = \dots\dots\dots dag = \dots\dots\dots g$$

$$1q = \dots\dots\dots kg$$

$$3q = \dots\dots\dots kg$$

$$7t = \dots\dots\dots q = \dots\dots\dots kg$$

$$600kg = \dots\dots\dots q$$

$$2000kg = \dots\dots\dots q = \dots\dots\dots t$$

2. Calculează:

$$27 \text{ kg} + 36 \text{ kg} =$$

$$35 \text{ kg} + 35 \text{ kg} - 16 \text{ kg} =$$

$$91 \text{ kg} - 37 \text{ kg} =$$

$$297 \text{ kg} - 88 \text{ kg} + 19 \text{ kg} =$$

3. Ce cântărește mai mult, 1 kg de fier sau 1 kg de lână?

Ce ai putea duce mai ușor : 1 kg de fier sau 1 kg de lână?

6. Anca a cumpărat următoarele legume și fructe din piață. Câte kilograme a dus ?

cartofi	2 kg
rosii	2 kg
ardei	1 kg
vinete	1 kg
ceapa	2 kg
mere	2kg

Unități de măsură - monetară

Banii

Banii sunt un mijloc de plată utilizați în comerț pentru achiziționarea de diverse produse.

Banii pot fi sub formă de monezi și bancnote.



5 bani



10 bani



50 de bani



un leu



cinci lei



10 lei



50 de lei



100 de lei



200 de lei



500 de lei

