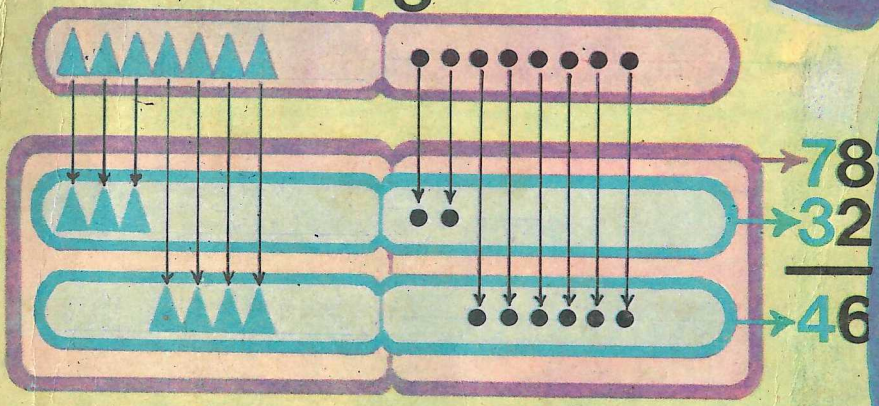


78



DUMITRU ROȘCA

VASILE ȚIFUI

LIDIA MANDRIC

Matematică

Manual pentru clasa a II-a

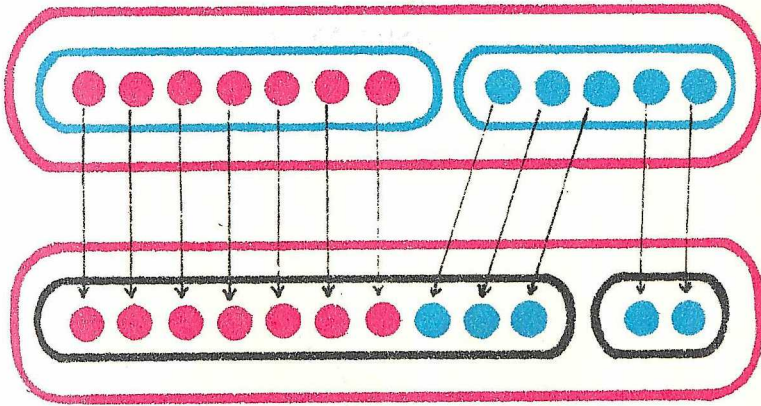
Prof. DUMITRU ROȘCA
— coordonator —

Prof. VASILE ȚIFUI

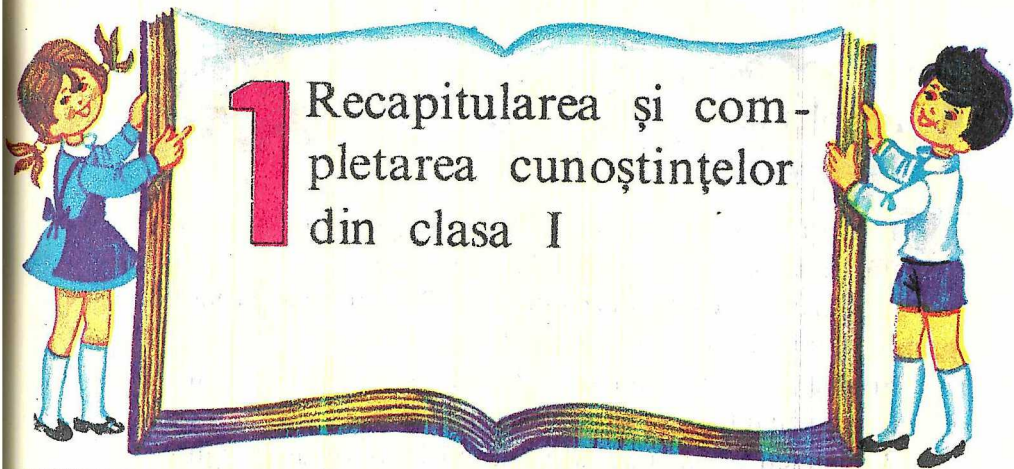
Înv. LIDIA MANDRIC

Matematică

Manual pentru clasa a II-a



Editura Didactică și Pedagogică
București



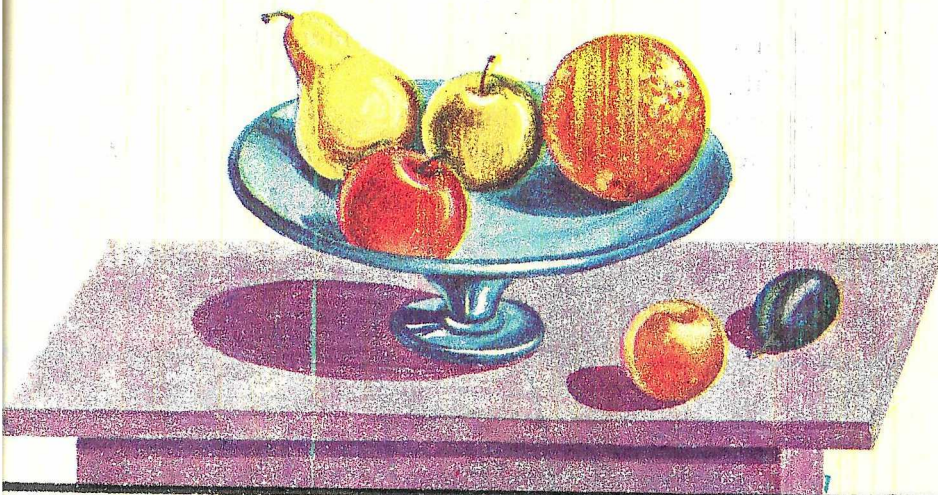
1 Recapitularea și completarea cunoștințelor din clasa I



Noțiuni despre mulțimi

1. Mulțime, element, apartenență

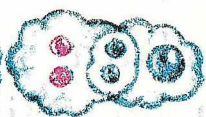
Priviți fructele din figura alăturată. Arătați-le pe rând și spuneți ce este fiecare.



Priviți acum **mulțimea** fructelor de pe platou.

Din ce **elemente** este formată? Piersica **aparține** mulțimii fructelor de pe platou? Dar portocala?

Probleme



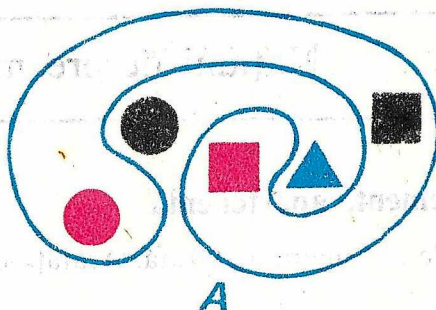
1. Dați exemple de mulțimi ale căror elemente sînt din sala voastră de clasă, sau din școala voastră.

2. Care sînt elementele mulțimii elevilor clasei voastre care au primit premii la sfîrșitul clasei I?

Spuneți numele unui elev din clasă care nu aparține mulțimii elevilor premiați.

3. Spuneți un element al mulțimii literelor din cuvîntul „carte”. Spuneți toate elementele acestei mulțimi.

4. Arătați elementele mulțimii A din figura alăturată. Justificați răspunsul.

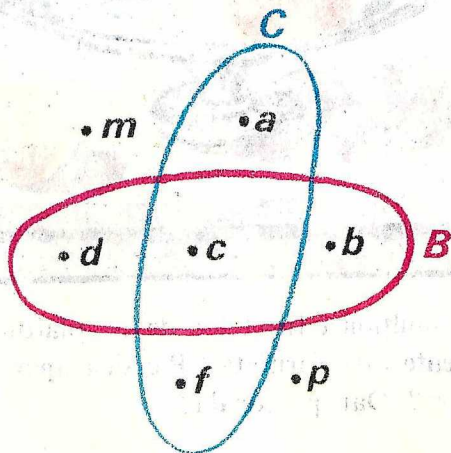


5. Mulțimile B și C au ca elemente litere mici:

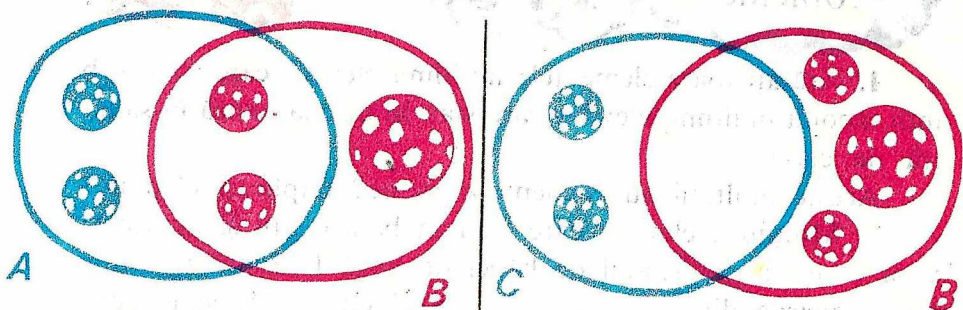
a) Care litere aparțin mulțimii B ?

b) Care litere aparțin mulțimii C ?

c) Care litere mici din figură nu aparțin nici mulțimii B nici mulțimii C ?

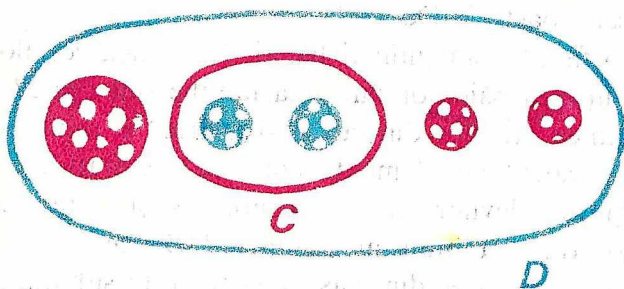


2. Situațiile în care se pot afla două mulțimi



a) Mulțimi cu unele elemente comune

b) Mulțimi fără elemente comune (disjuncte)



c) Mulțime inclusă în altă mulțime. (Submulțime sau parte a unei mulțimi.)

Mulțimea C este inclusă în mulțimea D; mulțimea C este submulțime sau parte a mulțimii D.



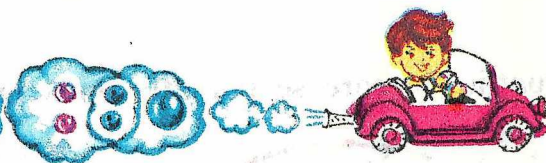
d) Mulțimi egale.

Arătați toate elementele mulțimii merelor de pe platou.

Arătați acum toate elementele mulțimii fructelor de pe același platou. Se observă că aceste mulțimi sînt formate din aceleași elemente.

Două mulțimi formate din aceleași elemente se numesc mulțimi egale.

Probleme



1. Arătați toate elementele mulțimii elevilor care stau în banca întâi, apoi a mulțimii elevilor care stau în ultima bancă în sala noastră de clasă.

Aceste mulțimi au elemente comune? Explicați răspunsul.

2. Mulțimea elevilor care stau în banca întâi și mulțimea elevilor care stau în rândul de bănci de lângă fereastră (presupunând toate locurile din bănci ocupate de elevi) au elemente comune? Care sînt acestea? Explicați răspunsul.

3. Mulțimea fetelor din clasa noastră este inclusă în mulțimea elevilor clasei noastre? De ce?

4. Într-o familie sînt numai băieți. Mulțimea copiilor din acea familie și mulțimea băieților din acea familie sînt egale? De ce?

5. Mulțimea literelor din cuvîntul „carte“ și mulțimea literelor din cuvîntul „caiet“ au elemente comune? Arătați-le.

6. Mulțimea elevilor din clasa noastră și mulțimea băncilor din clasa noastră sînt mulțimi disjuncte? De ce?

7. Mulțimea elevilor din clasa noastră este submulțime a mulțimii elevilor școlii noastre? Explicați răspunsul.

8. Mulțimea literelor din cuvîntul „car“ și mulțimea literelor din cuvîntul „rac“ sînt mulțimi egale? De ce?

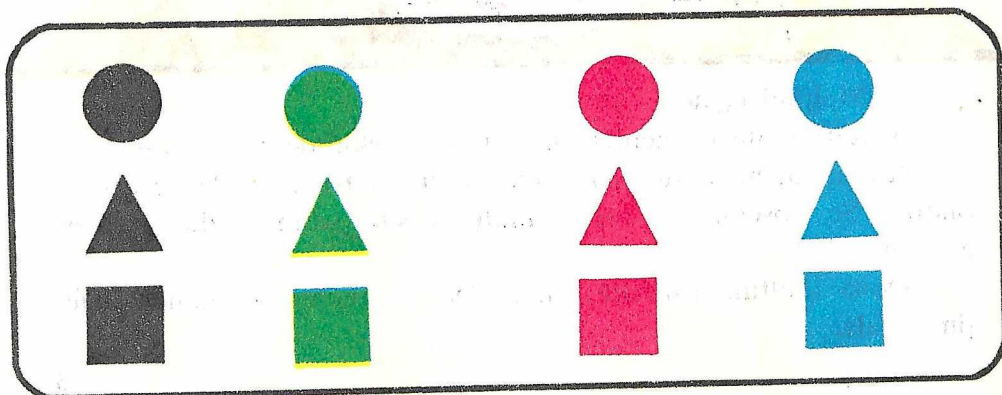
9. Desenați pe caiete mulțimea A de figuri geometrice.

Folosind de fiecare dată alt desen, separați submulțimile care conțin toate elementele ce au:

a) aceeași formă;

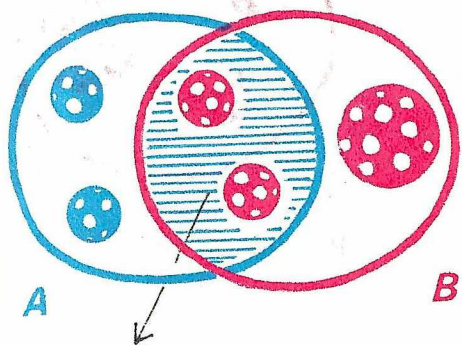
b) aceeași culoare;

c) o submulțime cu elementele de aceeași culoare și una cu elementele de aceeași formă.

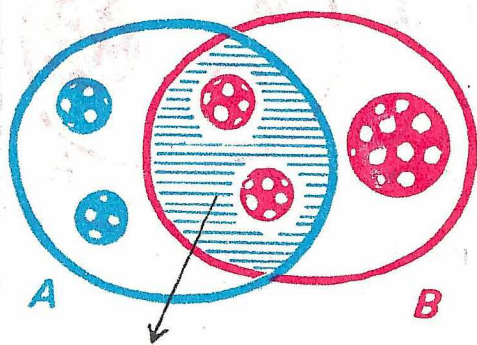


3. Mulțimi ce se pot obține cu două mulțimi date

a) **Intersecția a două mulțimi** este o nouă mulțime formată din toate elementele comune celor două mulțimi (și numai din acestea).



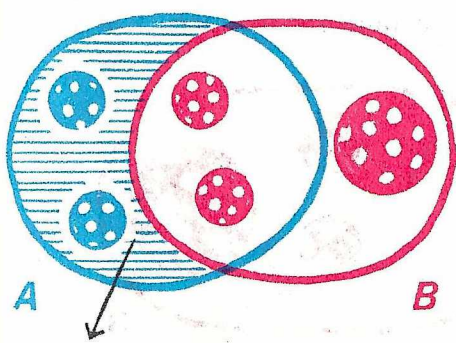
Intersecția mulțimii
 A cu mulțimea B



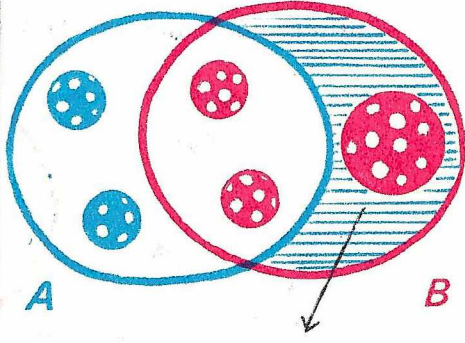
Intersecția mulțimii B
cu mulțimea A

b) **Diferența dintre mulțimea A și mulțimea B** este o nouă mulțime formată din toate elementele ce aparțin lui A și nu aparțin lui B (și numai din acestea).

c) **Diferența dintre mulțimea B și mulțimea A** este o nouă mulțime formată din toate elementele ce aparțin mulțimii B și nu aparțin mulțimii A (și numai din acestea).

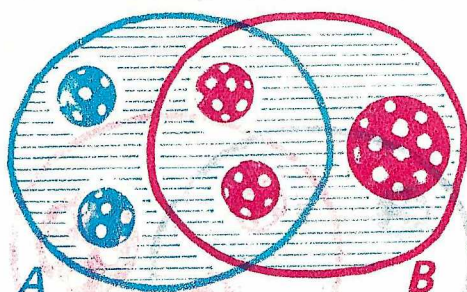


Diferența dintre mulțimea A
și mulțimea B

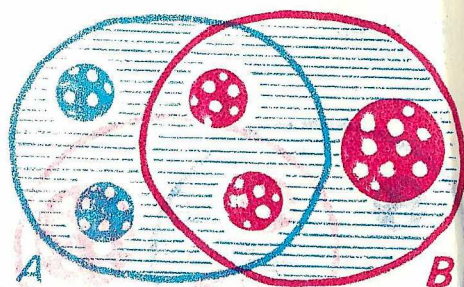


Diferența dintre mulțimea B
și mulțimea A .

d) **Reuniunea a două mulțimi** este o nouă mulțime formată din toate elementele ce aparțin măcar la una din cele două mulțimi (și numai din acestea).



Reuniunea mulțimii A cu mulțimea B



Reuniunea mulțimii B cu mulțimea A

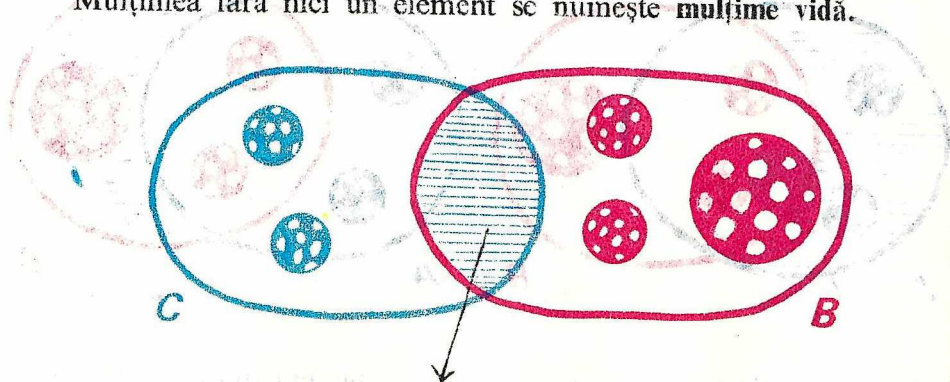
Observație

Schimbând ordinea în care luăm mulțimile, intersecția și reuniunea lor nu se schimbă. Din acest motiv spunem că intersecția și reuniunea mulțimilor sînt **comutative**.

4. Mulțime vidă

Intersecția dintre mulțimea C a mingilor albastre și mulțimea B a mingilor roșii nu are nici un element.

Mulțimea fără nici un element se numește **mulțime vidă**.



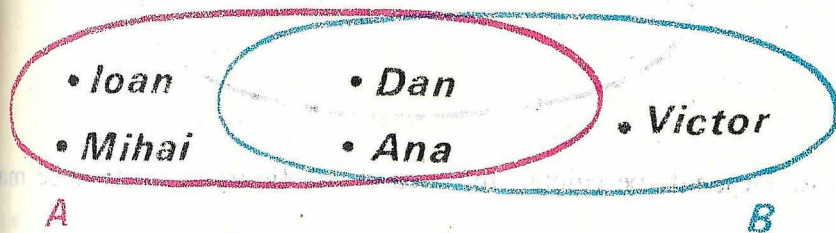
Mulțime vidă

Probleme



1. A și B sînt mulțimi de elevi. Aflați elementele fiecăreia din mulțimile:

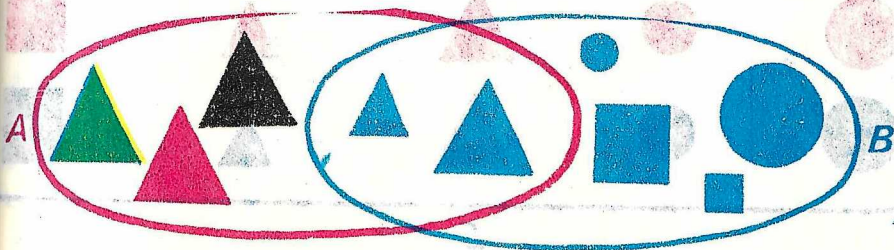
- Intersecția lui A cu B .
- Diferența dintre A și B .
- Diferența dintre B și A .
- Reuniunea lui B cu A .



2. Aceeași problemă, numai că mulțimile A și B le înlocuim, respectiv, cu mulțimile E și F .



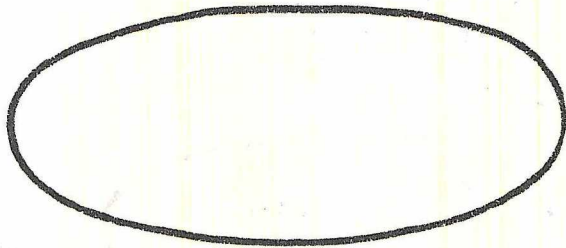
3. Se dau mulțimile A și B din figura alăturată:



Faceți pe caiete linii închise (cum se arată în figura de mai jos) și desenați în interior, de fiecare dată pe altă figură elementele:

- a) mulțimii A ; b) mulțimii B ; c) intersecției dintre A și B ; d) diferenței dintre A și B ; e) diferenței dintre B și A ; f) reuniunii lui A cu B .

Spuneți, de fiecare dată, proprietățile după care pot fi recunoscute elementele acelei mulțimi.

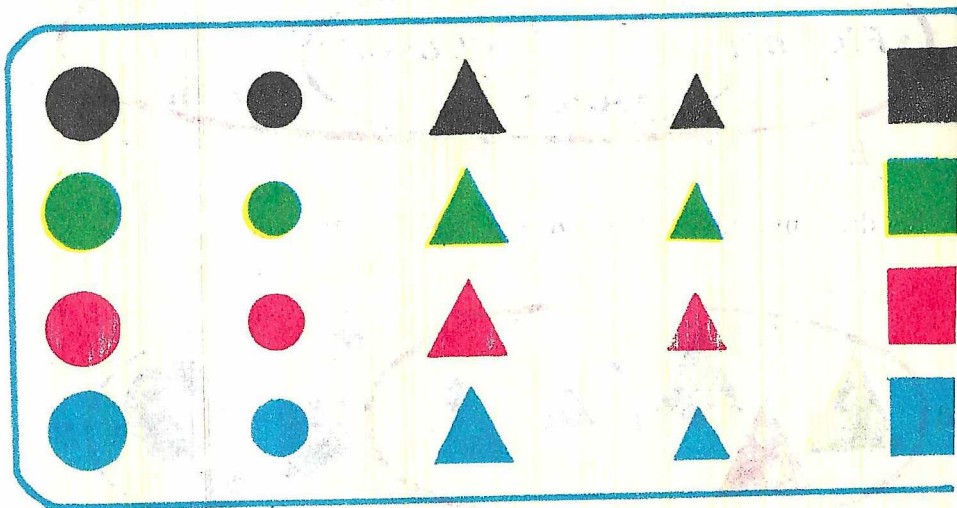


4. Desenați pe caiete mulțimea E de figuri geometrice de mai jos.

Separați în ea submulțimea I a tuturor figurilor verzi, și O , a tuturor triunghiurilor.

Hașurați: orizontal, intersecția lui I cu O ; înclinat spre dreapta, diferența dintre I și O ; înclinat spre stânga, diferența dintre O și I .

Arătați elementele reuniunii lui I cu O .



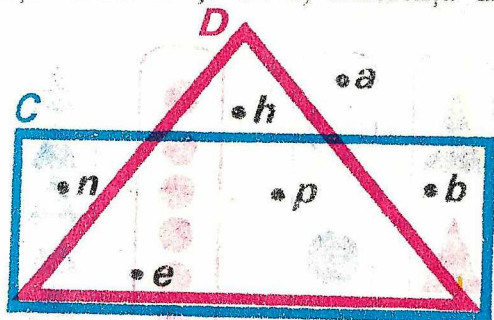
E

5. Aceeași problemă, dar înlocuiți submulțimea I a figurilor verzi, cu submulțimea F a tuturor cercurilor.

Folosind figura ce dă mulțimea E , formulați alte probleme asemănătoare cu acestea, și rezolvați-le.

6. C și D sînt mulțimi de litere. Spuneți elementele fiecăreia din mulțimile:

- a) Intersecția lui D cu C . b) Reuniunea celor două mulțimi.
c) Diferența dintre D și C . d) Diferența dintre C și D .



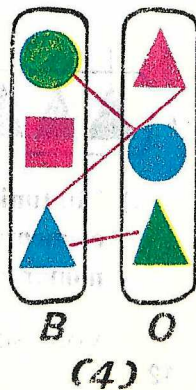
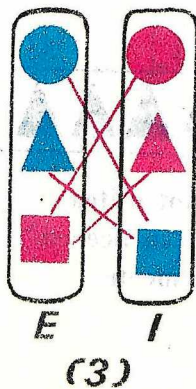
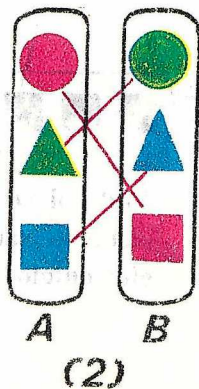
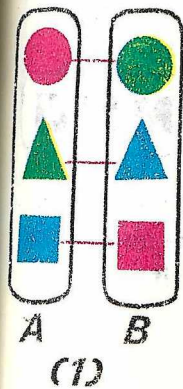
7. Găsiți mulțimea elevilor din clasa noastră care au vîrsta de 3 ani.



2 Numărul de elemente al mulțimii Numerele pînă la zece

1. Corespondența element cu element între mulțimi

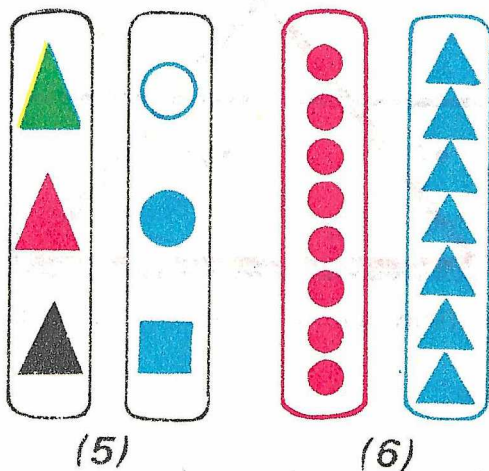
În figurile (1) și (4) au fost puse în corespondență elementele care au aceeași formă, iar în (2) și (3) elementele care au aceeași culoare.



În care figură avem corespondență element cu element între mulțimi? Explicați răspunsul.

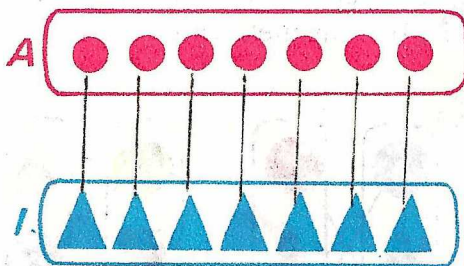


Copiați pe hîrtie transparentă figurile (5) și (6). Stabiliți o corespondență element cu element între mulțimile din figura (5), apoi între cele din figura (6). Ați reușit?

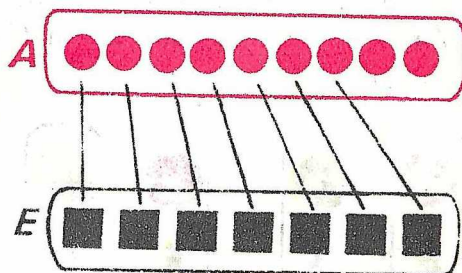


2. Numărul de elemente al mulțimii. Compararea mulțimilor după numărul de elemente

Dacă încercăm să stabilim o corespondență element cu element între două mulțimi, întîlnim una din următoarele două situații:



a) Mulțimi cu tot atîtea elemente sau cu același număr de elemente



b) Mulțimi ce nu au tot atîtea elemente sau care au numărul elementelor diferit

Vom spune că:

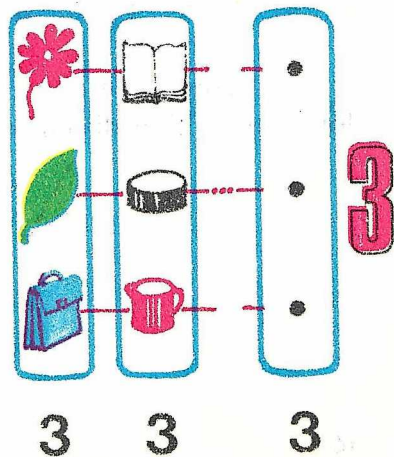
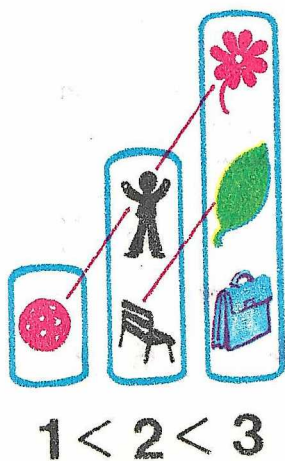
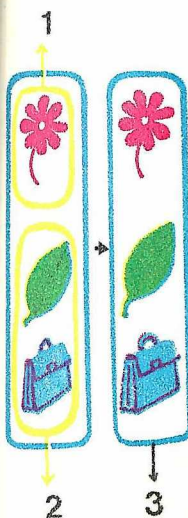
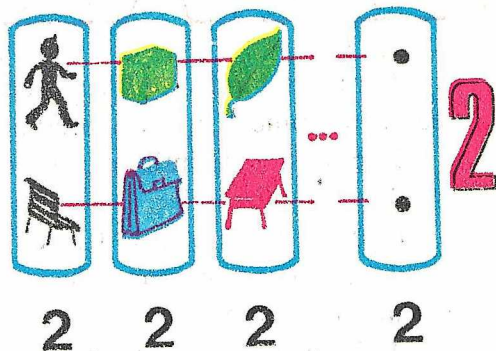
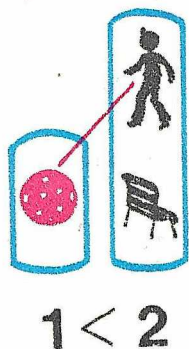
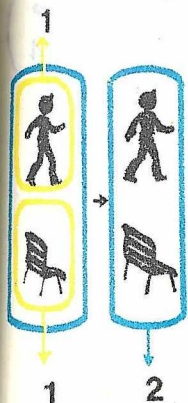
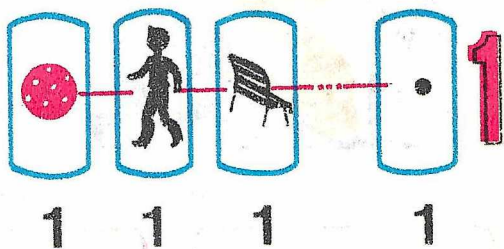
numărul elementelor mulțimii A este egal cu numărul elementelor mulțimii I :

A are mai multe elemente ca E sau A are numărul elementelor mai mare decât al lui E :

E are mai puține elemente ca A sau E are numărul elementelor mai mic decât al lui A .

3. Numerele naturale pînă la zece

a. Numerele naturale de la unu la zece și ordonarea lor.





b. Numărul zero. Numerele naturale pînă la zece.

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

Numerele naturale pînă la zece, în ordine crescătoare, se scriu:

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

formînd **șirul numerelor naturale pînă la zece**.



1. Se dau mulțimile de numere:



B



C



D

Fără a schimba ordinea elementelor, spuneți cîte elemente are fiecare mulțime. Cum ați aflat?

2. Scrieți mai întîi în ordine crescătoare, apoi în ordine descrescătoare, numerele:

a) 5, 1, 6; b) 5, 1, 0; c) 8, 6, 4, 9, 2; d) 9, 7, 3, 5, 1.

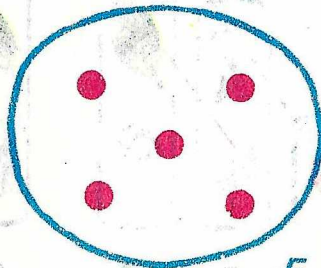
3. Scrieți toate numerele cuprinse între 0 și 5 (mai mari ca 0 și mai mici ca 5).

4. Spuneți dacă semnele „<” și „>” sînt puse corect, și, dacă este cazul, înlocuiți cu semnul potrivit:

a) $5 < 6$; b) $0 < 6$; c) $7 < 6$; d) $8 > 6$; e) $9 < 8$;

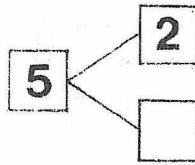
f) $9 > 7 > 4$; g) $1 < 3 < 5$; h) $4 > 6 > 9$.

5. Desenați pe caiete figura alăturată. Separați mulțimea **E** în două submulțimi disjuncte, astfel încît:



E

a) O submulțime să aibă 2 elemente. Câte elemente are cealaltă? Numărul găsit scrieți-l în căsuța goală din tabloul:



b) Aceeași întrebare, dar luând una din submulțimi cu: 4 elemente; 5 elemente.

c) Alcătuiți și rezolvați probleme asemănătoare cu aceasta, pentru cazul în care mulțimea E are numărul elementelor: 2, 3, 7.

d) Se modifică răspunsul la întrebarea (a), dacă problema nu ar cere ca submulțimile separate să fie disjuncte? Explicați răspunsul.

4. Adunarea și scăderea numerelor pînă la zece

a. Regulile de adunare și scădere

$$2 + 3 = 5$$

$$5 - 2 = 3$$

$$3 + 2 = 5$$

$$5 - 3 = 2$$

$$2 + 3 = 5$$

↓ ↓ ↓

termenii adunării sumă (total)

$$5 - 2 = 3$$

↓ ↓ ↓

descăzut scăzător diferență (rest)

↓ ↓

termenii scăderii

b. $2 + 3 = 3 + 2$ Adunarea este **comutativă**

$5 - 2 = 3$; $2 - 5 =$ nu se poate efectua (de ce?). Scăderea nu este comutativă.

c. Probele operațiilor

$$2 + 3 = 5 \quad \text{Verificarea prin} \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{adunare: } 3 + 2 = 5 \\ \text{scădere: } 5 - 2 = 3 \text{ sau } 5 - 3 = 2 \end{array} \right.$$

$$5 - 2 = 3 \quad \text{Verificarea prin} \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{adunare: } 2 + 3 = 5; \quad 3 + 2 = 5 \\ \text{scădere: } 5 - 3 = 2 \end{array} \right.$$

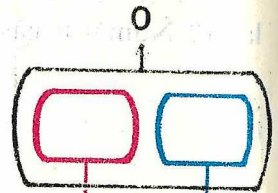
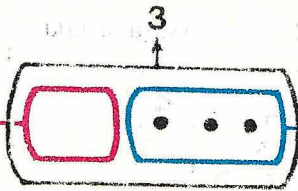
d. Adunarea și scăderea cu zero

$$0 + 3 = 3$$

$$3 + 0 = 3$$

$$3 - 0 = 3$$

$$3 - 3 = 0$$



$$0 + 0 = 0; 0 - 0 = 0$$



Exerciții și probleme

1. Efectuați adunările:

$$4 + 1 = \quad 2 + 4 = \quad 4 + 3 = \quad 2 + 5 = \quad 3 + 3 = \quad 5 + 0 = \quad 0 + 0 =$$

$$1 + 4 = \quad 4 + 2 = \quad 3 + 4 = \quad 5 + 4 = \quad 2 + 6 = \quad 0 + 5 = \quad 6 + 2 =$$

2. Efectuați scăderile:

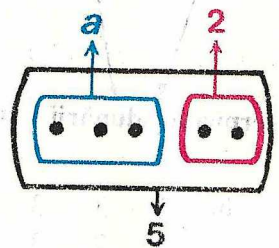
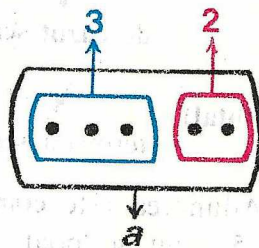
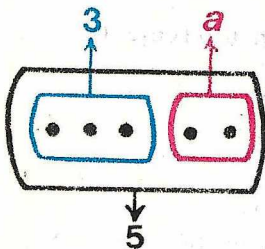
$$6 - 4 = \quad 4 - 1 = \quad 5 - 5 = \quad 7 - 4 = \quad 7 - 3 = \quad 8 - 0 = \quad 8 - 8 =$$

$$7 - 6 = \quad 5 - 4 = \quad 9 - 1 = \quad 9 - 7 = \quad 4 - 2 = \quad 1 - 3 = \quad 7 - 9 =$$

3. Efectuați și faceți proba operațiilor următoare, în două moduri:

$$9 - 3 = \quad ; \quad 7 - 5 = \quad ; \quad 3 + 6 =$$

4. Folosind figurile:



s-a scris:

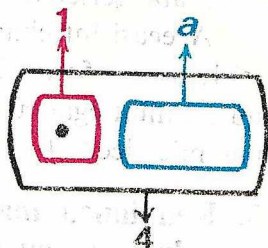
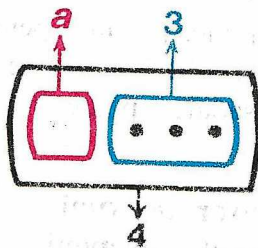
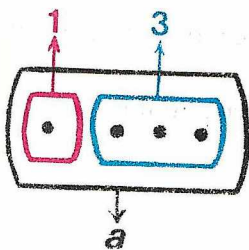
$$5 - a = 3 \quad 3 + a = 5 \quad a + 2 = 5 \quad 5 - 3 = a \quad 5 - 2 = a$$

$$a - 2 = 3 \quad 3 + 2 = a \quad a - 3 = 2 \quad 5 - a = 2$$

a) Arătați figura folosită la scrierea fiecăreia din aceste egalități.

b) Aflați numărul a : folosind figurile date și procedeul numărării; scriind numărul a ca rezultat al unei operații deduse din figură și efectuând această operație (exemplu: pentru $5 - a = 3$ prima figură ne dă $a = 5 - 3$, $a = 2$).

5. Formulați câte o problemă pentru fiecare din figurile:



în care să se ceară aflarea numărului a . Rezolvați problemele formulate, scriindu-l pe a ca rezultat al unei operații (sugerate de figură).

Găsiți regula de aflare a unui termen când se dă suma și celălalt termen.

Care figură poate fi folosită pentru a-i afla pe a din egalitățile:
 $4 - a = 1$; $a - 1 = 3$.

Găsiți regulile pentru a afla: scăzătorul, când se dă descăzutul și diferența; descăzutul, când se dă scăzătorul și diferența.

6. Citiți sub formă de problemă fiecare din egalitățile:

$$2 + 7 = a; \quad 3 + a = 8; \quad 8 - 5 = a; \quad 9 - a = 5; \quad a - 5 = 3.$$

Rezolvați problemele formulate.

7. Găsiți toate perechile de numere naturale a și b pentru care:
 $a + b = 5$.

8. Într-o cutie sînt 6 bile roșii, iar bile albastre cu 3 mai multe. Cîte bile albastre sînt în cutie?

9. Radu a prins 8 pești. Dana a prins cu 3 pești mai puțin decît Radu. Cîți pești a prins Dana?

10. Un școlar are 3 creioane colorate. Cîte creioane colorate îi mai trebuie pentru a completa o cutie ce are 8 locuri?

11. Lenuța avea 7 cărți. Din ele a dat cîteva Simonei, rămînîndu-i ei 2 cărți. Cîte cărți a dat Simonei?

12. Cîte mere avea Ionel, dacă după ce i-a dat Anișoarei 3 mere, i-au mai rămas 4 mere?

13. Scrieți numărul 7 ca sumă de doi termeni, din care unul să fie 3. Cît este celălalt termen?

14. Ce număr este cu 3 mai mare decît 4? Ce număr este cu 3 mai mic decît 4?

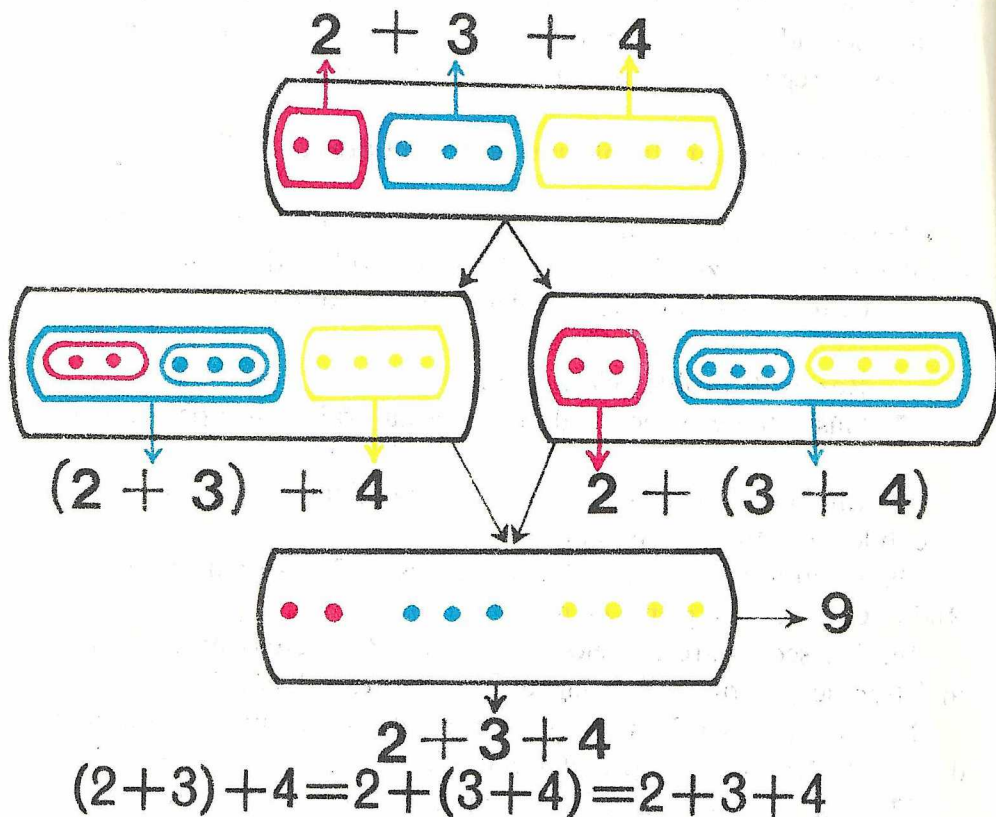
15. O fetiță are 3 nuci. Fratele ei are cu 2 nuci mai multe. Cîte nuci au împreună?

16. Un băiat are 5 lei. Sora lui are cu 3 lei mai puțin. Cîți lei au împreună?

17. Găsiți toate numerele naturale care puse în locul lui a fac adevărată scrierea: $a < 4$.

Aceeași întrebare se pune, pe rând, pentru fiecare din scrierile: $a \leq 4$; $a + 2 < 5$; $a + 2 \leq 5$; $a + 4 < 2$. ($a \leq 4$ se citește „ a este mai mic sau cel mult egal cu 4”. Așadar, a poate fi 4 sau orice număr natural mai mic decât 4).

5. Reuniunea mai multor mulțimi. Adunarea cu mai mulți termeni



Reuniunea a trei mulțimi se poate obține reunind primele două mulțimi și rezultatul cu cea de a treia, sau, reunind prima mulțime cu reuniunea dintre a doua și a treia mulțime.

Aceasta este proprietatea de **asociativitate a reuniunii mulțimilor**. Din ea rezultă că și **adunarea mai multor numere este asociativă**.

$$\begin{aligned} 2 + 3 + 4 &= (2 + 3) + 4 \\ &= 5 + 4 \\ &= 9 \end{aligned}$$

sau

$$\begin{aligned} 2 + 3 + 4 &= 2 + (3 + 4) \\ &= 2 + 7 \\ &= 9 \end{aligned}$$



Exerciții și probleme

1. Efectuați:

$$\begin{array}{cccc}
 2+(5+1)= & 1+(3+5)= & (2+1)+4= & (0+1)+2= \\
 (2+5)+1= & (1+3)+5= & 1+(5+3)= & 1+(2+3)= \\
 3+(2+3)= & 5+(1+1)= & (1+5)+3= & 1+2+3=
 \end{array}$$

2. Victor are într-un plic 2 timbre și în altul 4 timbre. Dănuț are într-un plic 3 timbre. Câte timbre au împreună Victor și Dănuț?

3. Un copil mănâncă la masă 3 fructe. Fratele lui mănâncă cu 2 fructe mai mult. Câte fructe mănâncă împreună la masă cei doi frați?

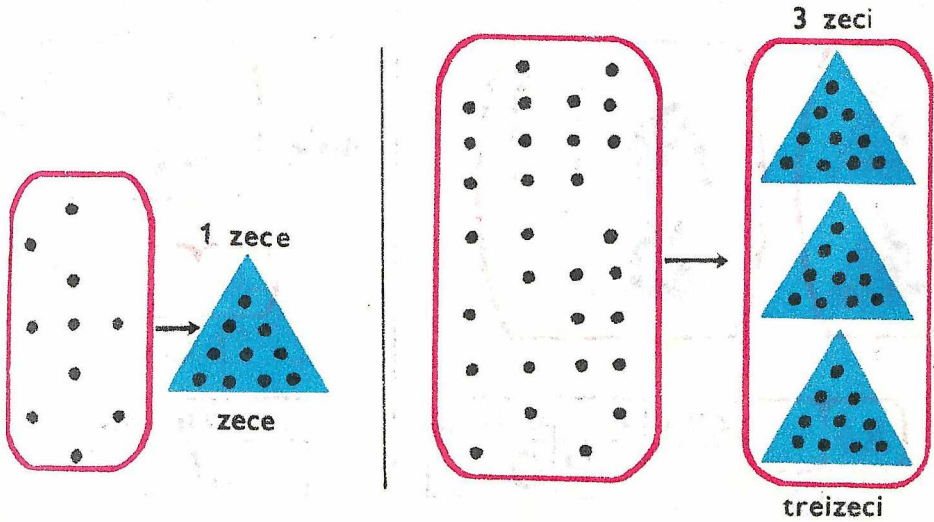
4. Ionel are 3 nuci, Mărioara are 2 nuci și Mihai are 4 nuci. Câte nuci au împreună cei trei copii?



3 Numerele naturale de la zece la o sută

1. Numirea și scrierea numerelor

a. Numirea numerelor formate numai din zeci



b. Numirea și scrierea numerelor formate din zeci și unități.

zeci unități

2 3

23

| Zeci | Unități |
|------|---------|
| 2 | 3 |

2 zeci

3

douăzeci și trei

c. Scrierea numerelor formate numai din zeci.

douăzeci

2 zeci

0

zece

1 zece

0

20

10

10

| Zeci | Unități |
|------|---------|
| 2 | 0 |

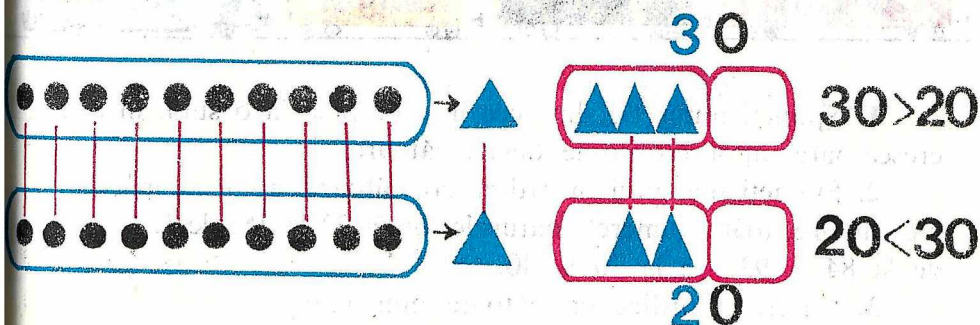
| Zeci | Unități |
|------|---------|
| 1 | 0 |



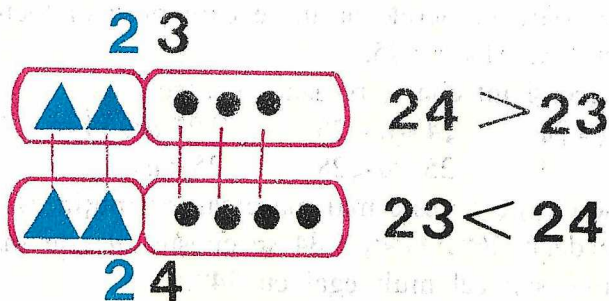
1. Citiți numerele: 64; 72; 81; 39; 12; 11; 19; 40; 44; 90.
2. Scrieți numerele care au: 2 zeci și 7 unități; 6 zeci; 1 zece și 3 unități; 8 zeci și 8 unități; 5 zeci și 1 unitate.
3. Scrieți numerele: șaptezeci și patru; optzeci; optzeci și trei.

2. Compararea numerelor pînă la o sută

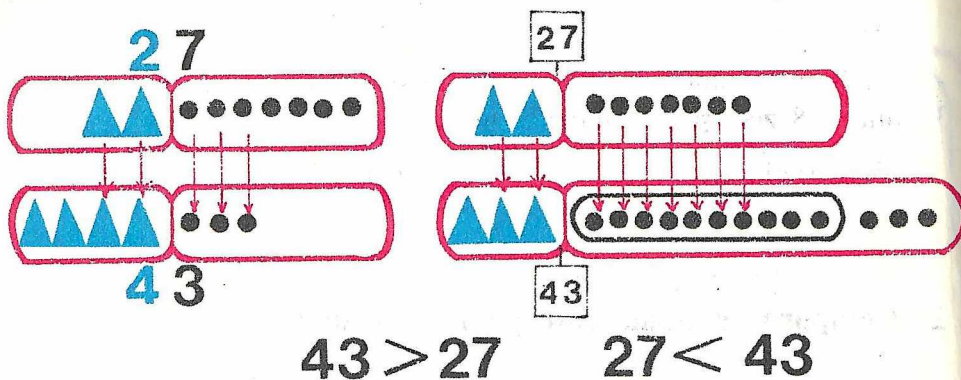
a) Dacă numerele sînt formate numai din zeci, mai mare este numărul la care cifra zecilor arată un număr mai mare.



b) Dacă numerele au aceeași cifră a zecilor, mai mare este acela la care cifra unităților arată un număr mai mare.



c) Dacă numerele au cifrele zecilor diferite, mai mare este acela la care cifra zecilor arată un număr mai mare.



1. Spuneți numerele din zece în zece pînă la o sută, în ordine crescătoare, apoi în ordine descrescătoare.

2. Spuneți mai întâi în ordine crescătoare, apoi în ordine descrescătoare, toate numerele naturale: de la 22 la 35; de la 48 la 57; de la 84 la 93; de la 30 la 40.

3. Scrieți în ordine crescătoare numerele:

a) 20; 50; 10; 70; 30 b) 82; 30; 84; 29; 51; 81.

4. Scrieți perechile de numere de mai jos, punînd între ele semnul $>$ sau $<$, după caz.

70 40; 56 58; 42 65; 30 21

5. Scrieți mulțimea numerelor naturale cuprinse între 37 și 42.

6. Găsiți toate numerele naturale care puse în locul lui a fac adevărată scrierea $71 < a < 75$.

Puneți aceeași întrebare, pe rînd, pentru:

$25 < a < 28$ $24 < a < 26$ $31 < a < 34$ $17 < a < 19$
 $25 \leq a < 28$ $25 < a \leq 28$ $25 \leq a \leq 28$

($24 \leq a < 26$ se citește „ a este mai mare sau cel puțin egal cu 24, și, este mai mic decît 26“; $31 < a \leq 34$ se citește „ a este mai mare ca 31, și, mai mic sau cel mult egal cu 34“).



4

Adunarea și scăderea numerelor pînă la o sută fără trecerea peste ordin

1. Adunarea numerelor formate numai din zeci

$$20 + 30 = ?$$

$$30 + 20 = ?$$

$2 + 3 = 5$ 2 zeci + 3 zeci = 5 zeci
 $3 + 2 = 5$

$$20 + 30 = 50$$

$$30 + 20 = 50$$

| | |
|------|------|
| 20 + | 30 + |
| 30 | 20 |
| 50 | 50 |



Se scriu numerele unele sub altele „unități sub unități și zeci sub zeci” și se adună „unități cu unități și zeci cu zeci”.



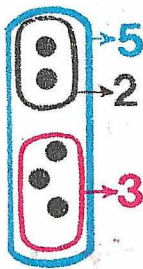
Calculați: $4 + 5 =$ $6 + 2 =$ $50 + 20 =$ $70 + 40 =$

$\begin{array}{r} 20 \\ \hline 40 \end{array}$ $\begin{array}{r} 20 \\ \hline 40 \end{array}$

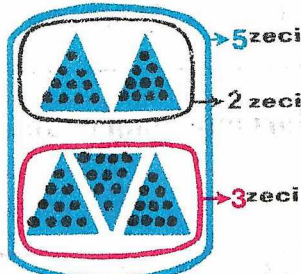
$40 + 50 =$ $60 + 20 =$ $10 + 30 =$

2. Scăderea numerelor formate numai din zeci

$$50 - 20 = ?$$



$$5 - 2 = 3$$



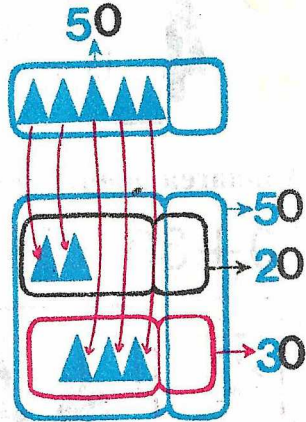
$$5 \text{ zeci} - 2 \text{ zeci} = 3 \text{ zeci}$$

$$50 - 20 = 30$$

$$5 \text{ zeci} - 3 \text{ zeci} = 2 \text{ zeci}$$

$$5 - 3 = 2$$

$$50 - 30 = 20$$



$$\begin{array}{r} 50 \\ - 20 \\ \hline 30 \end{array} \quad \begin{array}{r} 50 \\ - 30 \\ \hline 20 \end{array}$$



Se scrie scăzătorul sub descăzut „unități sub unități și zeci sub zeci” și se scad unitățile scăzătorului din ale descăzutului și zecile scăzătorului din ale descăzutului.



1. Calculați:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| $7 - 4 =$ | $9 - 6 =$ | $9 - 3 =$ | $80 - 50 =$ | $30 - 70 =$ |
| $70 - 40 =$ | $90 - 60 =$ | $90 - 30 =$ | $40 - 40 =$ | $40 - 30 =$ |
| $\begin{array}{r} 80 \\ - 60 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 80 \\ - 20 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 90 \\ - 50 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 90 \\ - 40 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 30 \\ - 30 \\ \hline \end{array}$ |
| $\begin{array}{r} 20 \\ - 50 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 20 \\ - 40 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 50 \\ - 30 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 30 \\ - 30 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 20 \\ - 50 \\ \hline \end{array}$ |

2. Folosind figurile prin care s-a explicat scăderea, deduceți: Proba scăderii prin scădere; proba scăderii prin adunare; proba adunării prin scădere.

3. Efectuați: $20 + 50 =$ $70 - 20 =$
apoi faceți proba fiecărei operații, în două moduri.

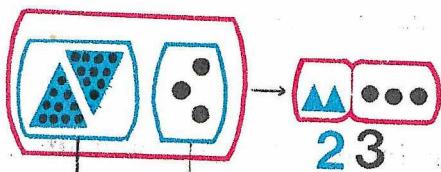
4. Găsiți numărul a din egalitățile:

$$a + 20 = 50; \quad 30 + a = 50; \quad 80 - a = 30; \quad a - 50 = 30$$

5. Găsiți toate numerele a și b formate numai din zeci, pentru care avem: $a + b = 50$.

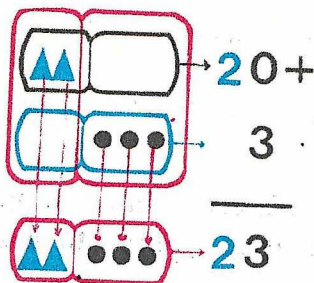
3. Adunarea unui număr format numai din zeci, cu un număr format numai din unități

$$20 + 3 = ?$$



2 zeci 3
 $20 + 3 = 23$

$3 + 20 = 23$



1. Folosind figura în care mulțimile model pentru termeni sînt așezate una sub alta, formulați regula de adunare în scris, în acest caz.

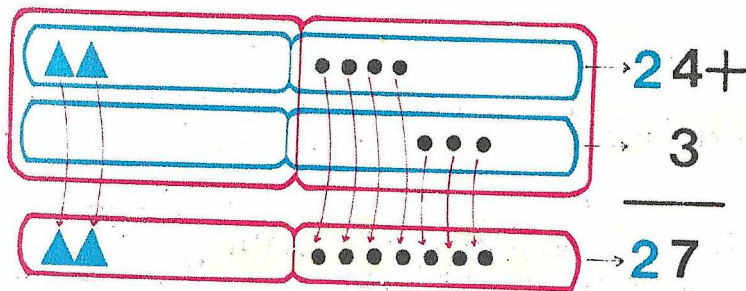
2. Calculați:

| | | | | |
|------------|-------------|-------------|------------|-------------|
| $30 + 4 =$ | $50 + 20 =$ | $80 + 1 =$ | $8 + 60 =$ | $60 + 1 =$ |
| $4 + 30 =$ | $50 + 2 =$ | $10 + 80 =$ | $60 + 7 =$ | $60 + 10 =$ |
| $0 + 70 =$ | $10 + 1 =$ | $70 + 8 =$ | $10 + 6 =$ | $5 + 40 =$ |

3. Descompuneți următoarele numere într-o sumă de doi termeni, unul format numai din zeci și unul format numai din unități: 43; 51; 27; 96; 17; 66; 12; 11.

4. Adunarea unui număr format din zeci și unități, cu un număr format numai din unități

$$24 + 3 = ?$$



$$\begin{aligned}
 24 + 3 &= (20 + 4) + 3 \\
 &= 20 + (4 + 3) \\
 &= 20 + 7 \\
 &= 27
 \end{aligned}$$

$$24 + 3 = 27$$

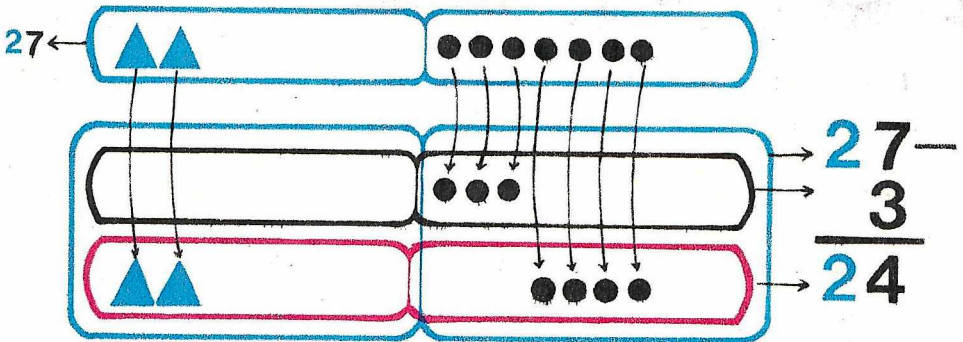
| | |
|--------|-------|
| $24 +$ | $3 +$ |
| 3 | 24 |
| 27 | 27 |



Calculați: $51+7=$ $2+42=$ $71+0=$ $26+$ $3+$
 $70+6=$ $63+5=$ $4+44=$ $98+1=$ $\underline{\quad}$ $\underline{\quad}$
 $60+6=$ $11+4=$ $82+7=$ $3+52=$ $\underline{\quad}$ $\underline{\quad}$

5. Scăderea dintr-un număr format din zeci și unități, a unui număr format numai din unități

$27 - 3 = ?$



$27 - 3 = (20 + 7) - 3$
 $= 20 + (7 - 3)$
 $= 20 + 4$
 $= 24$

$27 - 3 = 24$



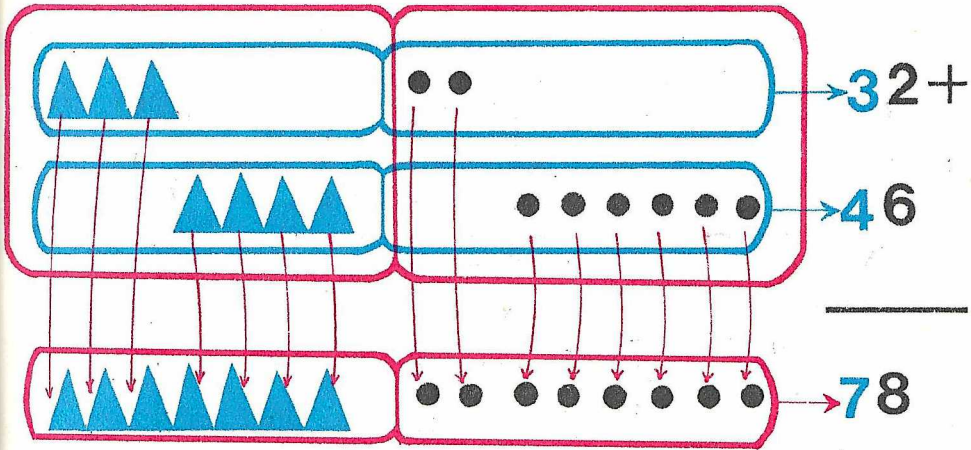
Unitățile scăzătorului se scad din unitățile ce sînt la descăzut.



Calculați: $25-2=$ $56-3=$ $22-2=$ $81-$ $18-$ $97-$
 $38-5=$ $96-1=$ $47-7=$ $31-0=$ $\underline{\quad}$ $\underline{\quad}$ $\underline{\quad}$
 $\underline{\quad}$ $\underline{\quad}$ $\underline{\quad}$ $\underline{\quad}$ $\underline{\quad}$ $\underline{\quad}$

6. Adunarea numerelor formate din zeci și unități

$$32 + 46 = ?$$



$$\begin{aligned} 32 + 46 &= (30 + 2) + (40 + 6) \\ &= (30 + 40) + (2 + 6) \\ &= 70 + 8 \\ &= 78 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 32 + \quad 46 + \\ 46 \quad 32 \\ \hline 78 \quad 78 \end{array}$$



Se adună „unități cu unități și zeci cu zeci“.

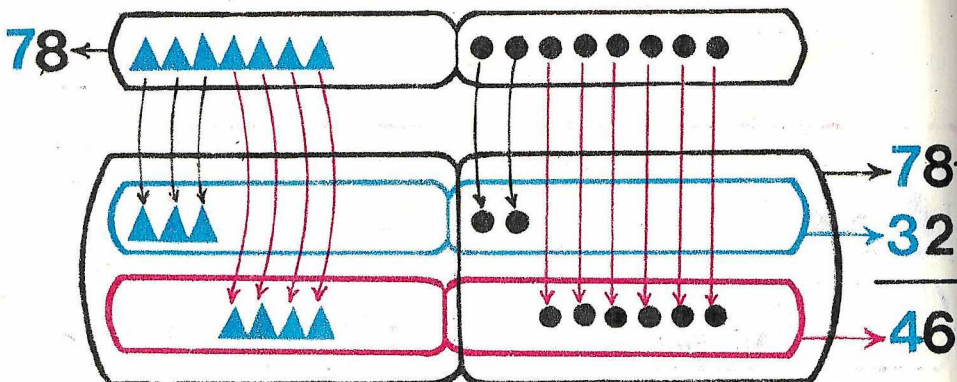


Calculați: $24 + 35 =$ $76 + 12 =$ $30 + 59 =$ $\begin{array}{r} 81 + \\ 18 \end{array}$ $\begin{array}{r} 43 + \\ 34 \end{array}$ $\begin{array}{r} 52 + \\ 34 \end{array}$

$35 + 24 =$ $33 + 66 =$ $47 + 20 =$

7. Scăderea numerelor formate din zeci și unități

$$78 - 32 = ?$$



$$\begin{aligned} 78 - 32 &= (70 + 8) - (30 + 2) \\ &= (70 - 30) + (8 - 2) \\ &= 40 + 6 \\ &= 46 \end{aligned}$$

$$78 - 32 = 46$$

$$\begin{array}{r} 78 \\ - 32 \\ \hline 46 \end{array}$$



Se scad unitățile scăzătorului din al descăzutului și zecile scăzătorului din zecile descăzutului.



Exerciții și probleme



1. Calculați:
- | | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 52 — | 86 — | 87 — | 44 — | 68 — | 77 — |
| <u>21</u> | <u>43</u> | <u>83</u> | <u>24</u> | <u>38</u> | <u>20</u> |
- 98 — 32 =
- 98 — 66 = 52 — 52 = 93 — 81 =

2. Știind că $a + b = 98$ și $b = 48$, să se afle a .
3. Știind că $a + b = 98$ și $a = 50$, să se afle b .
4. Într-o zi Ionel a citit dintr-o carte 24 pagini, iar a doua zi cu 11 pagini mai puțin. Câte pagini a citit a doua zi?

5. Din cei 79 lei pe care îi avea, Dănuța a cumpărat cărți în valoare de 53 lei. Câți lei i-au rămas?

6. Costul unei serviete era de 87 lei. El a fost micșorat cu 17 lei. Cît costă acum acea servietă?

7. Efectuați scăderea $68 - 25 =$. Faceți proba acestei scăderi prin adunare, apoi prin scădere.

8. Găsiți toate numerele naturale care puse în locul lui a fac adevărată scrierea $26 + a = 78$.

Puneți aceeași întrebare, pe rînd, pentru:

$$\begin{array}{llll} 57 - a = 32 & a - 20 = 41 & a - 15 \leq 2 & a + 13 \leq 17 \\ 12 + a < 15 & 47 + a < 49 & 35 - a > 32 & \end{array}$$

9. Vasilică a rezolvat în vacanță 47 de probleme, iar sora lui cu 17 probleme mai puțin. Cîte probleme au rezolvat împreună?

10. Calculați, făcînd apoi proba prin adunare și prin scădere:

$$\begin{array}{llllll} 40 + 6 = & 70 + 20 = & 50 + 32 = & 46 - 6 = & 89 - 37 = \\ 97 - 5 = & 67 - 40 = & 70 - 50 = & 0 + 62 = & 24 + 45 = \\ 54 - 24 = & 31 - 0 = & 75 - 75 = & 91 - 90 = & 41 - 40 = \end{array}$$

11. Efectuați:

$$\begin{array}{lll} 10 + 1 + 20 = & 30 + 55 + 14 = & (77 - 50) + 20 = \\ 6 + 30 + 3 = & (83 + 10) - 23 = & (98 - 25) - 31 = \end{array}$$

12. Într-o ladă sînt 12 kg roșii. În altă ladă sînt cu 5 kg mai mult. Cîte kilograme de roșii sînt în cele două lăzi?

13. Pentru un gard s-au cumpărat prima dată 50 m de sîrmă, a doua oară încă 34 m de sîrmă. Câți metri de sîrmă mai trebuie cumpărați, dacă pentru acel gard sînt necesari în total 96 m de sîrmă?

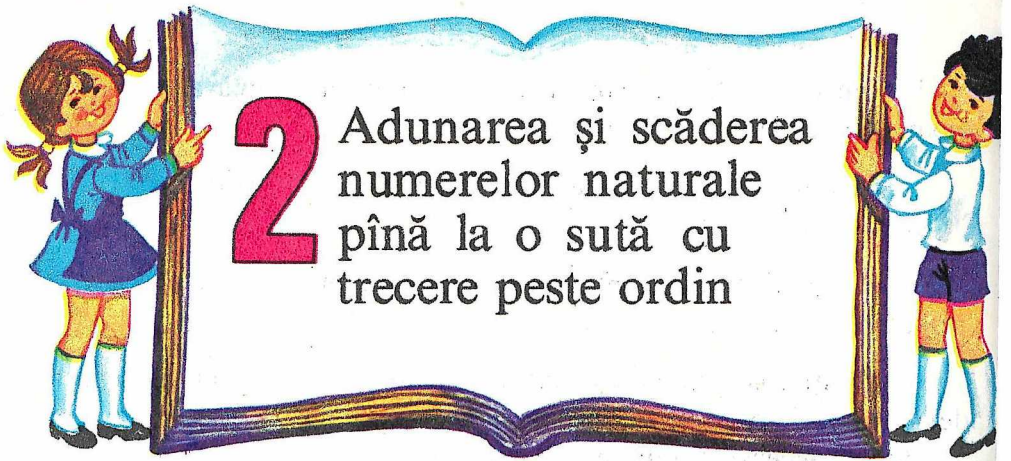
14. La o cantină s-au consumat dimineața 45 l de lapte, iar seara cu 3 l mai puțin. Câți litri de lapte s-au consumat în total dimineața și seara?

15. Într-o cutie sînt bile mari albe și bile mici albe și negre. Știind că în total sînt 17 bile albe (mari și mici) și 2 negre, aflați:

a. Cîte bile mari sînt în cutie dacă numărul bilelor mici albe este 3.

b. Cîte bile mici sînt în cutie.

c. Cîte bile (mari și mici) sînt în total în cutie.



1 Adunarea și scăderea pînă la 20 cu trecere peste zece

1. Adunarea a două numere a căror sumă este zece

2. Scăderea din zece a unui număr scris cu o cifră

10

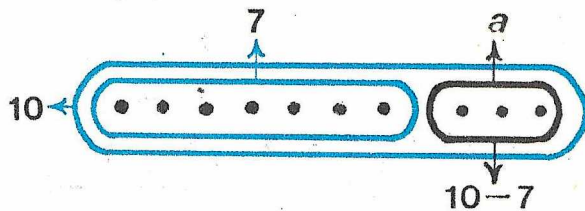
| | | |
|--------------|--|--------------|
| $9 + 1 = 10$ | | $10 - 9 = 1$ |
| $1 + 9 = 10$ | | $10 - 1 = 9$ |
| Y | | |
| $8 + 2 = 10$ | | $10 - 8 = 2$ |
| $2 + 8 = 10$ | | $10 - 2 = 8$ |
| Y | | |
| $7 + 3 = 10$ | | $10 - 7 = 3$ |
| $3 + 7 = 10$ | | $10 - 3 = 7$ |
| Y | | |
| $6 + 4 = 10$ | | $10 - 6 = 4$ |
| $4 + 6 = 10$ | | $10 - 4 = 6$ |
| Y | | |
| $5 + 5 = 10$ | | $10 - 5 = 5$ |

3. Probleme de completare a zecii

$$7 + a = 10$$

$$a = 10 - 7$$

$$a = 3$$



1. Calculați numărul a din egalitățile:

$$1 + a = 10$$

$$3 + a = 10$$

$$5 + a = 10$$

$$8 + a = 10$$

$$2 + a = 10$$

$$4 + a = 10$$

$$6 + a = 10$$

$$9 + a = 10$$

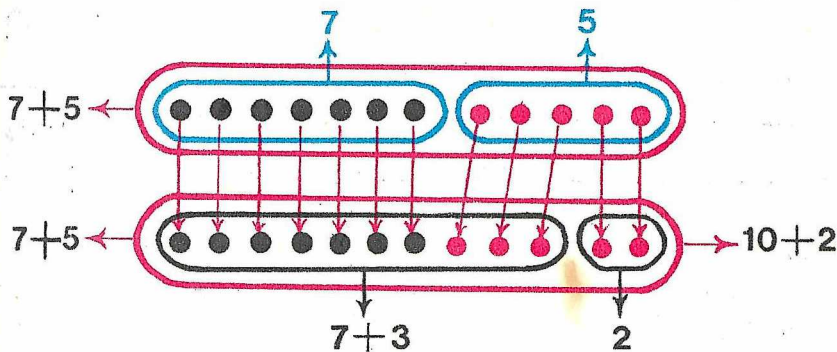
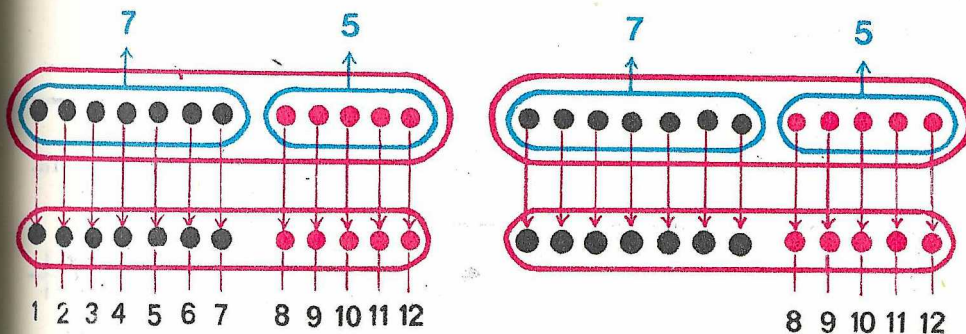
2. Cît trebuie adunat la fiecare din numerele: 5; 3; 7; 1;

9; 2; 8; 10; 4; 6; ca să dea suma 10.

4. Adunarea a două numere scrise cu cîte o cifră

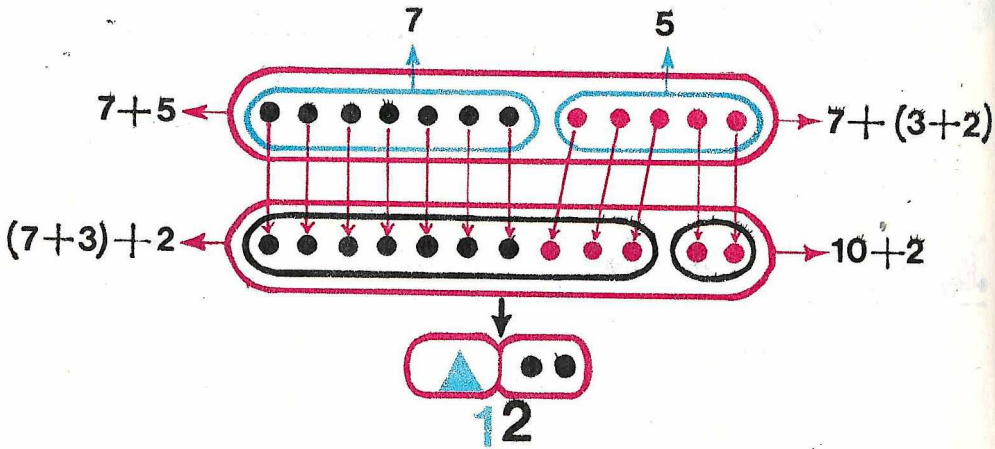
$$7 + 5 = ?$$

a. Exerciții pregătitoare



$$7 + 5 = 10 + 2 = 12$$

b. Deducerea unui procedeu de calcul.



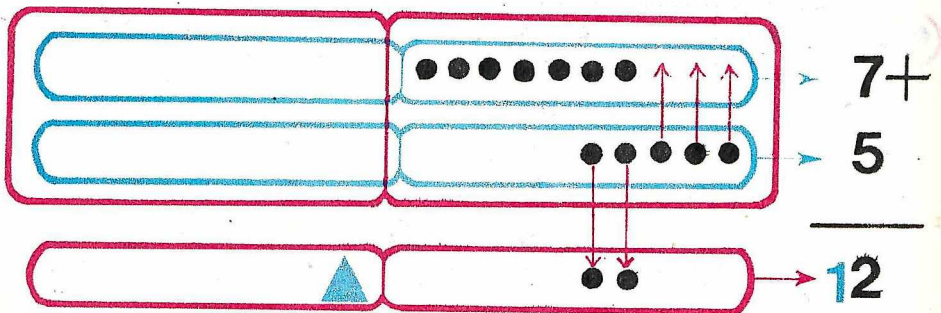
$$\begin{aligned} 7+5 &= 7+(3+2) \\ &= (7+3)+2 \\ &= 10+2 \\ &= 12 \end{aligned}$$

Cum găsim descompunerea lui 5 pentru completarea zecii:

$$\begin{aligned} 10-7 &= 3 \text{ cu cît trebuie completat } 7 \text{ pînă la } 10, \\ 5-3 &= 2 \text{ cît rămîne din } 5 \text{ după completarea zecii;} \\ 5 &= 3+2 \end{aligned}$$

$$7+5=12$$

Calculul lui $7+5$ prin completarea zecii rezultă și din figura:



Observații:

Se completează un termen pînă la zece cu unități luate din celălalt termen.

Din figuri se vede că:

$$7+5=5+7$$



Exemple

$$8+6=$$

$$10-8=2$$

$$6-2=4$$

$$8+6=8+(2+4)$$

$$=(8+2)+4$$

$$=10+4$$

$$=14$$

$$8+6=14$$

$$9+3=9+(1+2)$$

$$=(9+1)+2$$

$$=10+2$$

$$=12$$

$$9+3=12$$

$$8+5=8+2+3$$

$$=10+3$$

$$=13$$

$$8+5=13$$

$$6+5=11$$



$$2+3=?$$



Exerciții și probleme

1. Efectuați următoarele adunări, scriind și operațiile ajutătoare:

$$8+7=$$

$$9+2=$$

$$5+7=$$

$$3+9=$$

$$8+3=$$

$$8+6=$$

$$6+5=$$

$$2+9=$$

$$7+9=$$

$$9+9=$$

$$9+5=$$

$$6+7=$$

2. Calculați, fără a mai scrie operațiile ajutătoare:

$$4+9=$$

$$8+8=$$

$$8+5=$$

$$7+4=$$

$$8+9=$$

$$6+6=$$

$$8+4=$$

$$6+9=$$

$$5+8=$$

$$4+7=$$

$$9+8=$$

$$7+7=$$

3. Adunați pe 6 la fiecare din numerele: 7; 9; 6; 5; 4.

4. Ionel are 7 ani. Sora sa, Maria, are cu 9 ani mai mult. Câți ani are Maria?

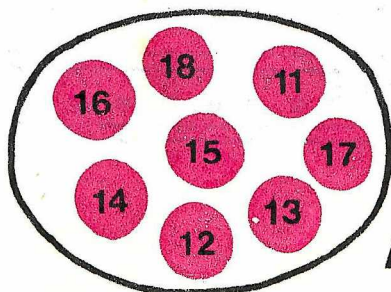
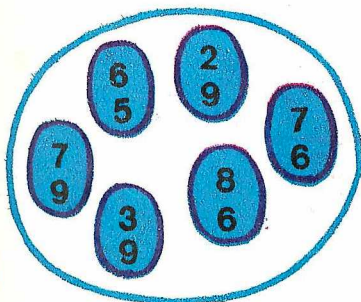
5. Găsiți numerele mai mari cu 5 decât:

6; 7; 8; 9.

6. Care numere sînt cu 8 mai mari, respectiv, decât:

2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9.

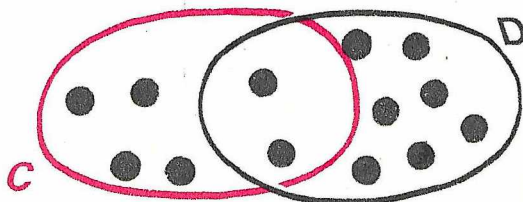
7. Faceți pe caiete figura de mai jos. Uniți printr-o săgeată perechile de numere din mulțimea A, cu acel număr din mulțimea B care este suma numerelor din pereche.



8. Dorind să facă adunarea $6+9=$, un copil își alege mulțimile model *C* și *D* ca în figura alăturată.

Numărînd elementele reuniunii lui *C* cu *D*, el scrie rezultatul: $6+9=13$.

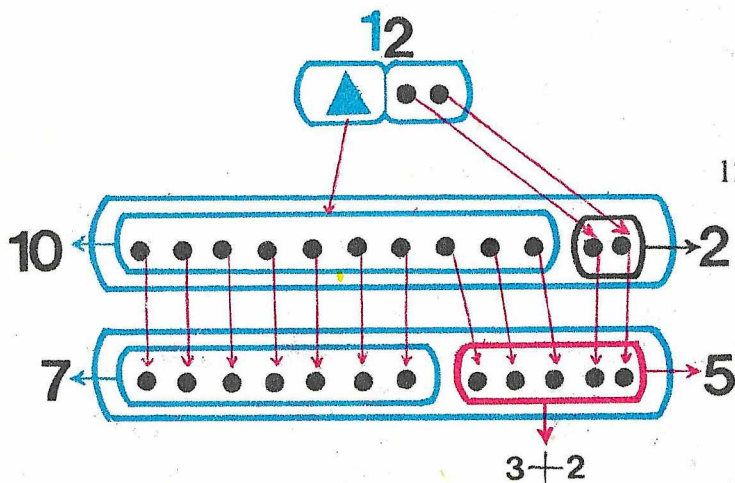
Ce a greșit? Faceți figura corect, pentru a găsi prin numărare suma căutată.



9. Într-o cutie sînt figuri geometrice, triunghiuri și cercuri, decupate din carton. Pe cutie este scris conținutul astfel: 6 piese roșii; 7 cercuri. Care este cel mai mare număr de piese ce se poate afla în cutie? Dar cel mai mic?

5. Scăderea unui număr scris cu o cifră, dintr-un număr cuprins între 10 și 20

$$12 - 7 = ?$$

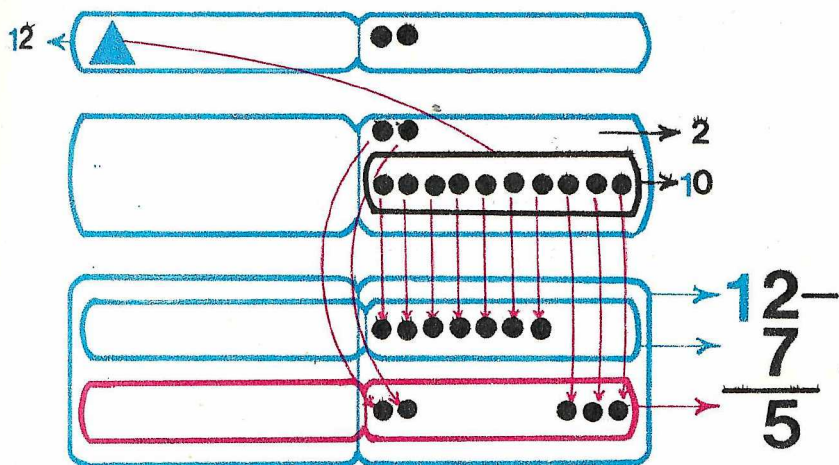


$$\begin{array}{r} 12 - \\ 7 \\ \hline ? \end{array}$$

$$\begin{aligned} 12 - 7 &= (10 + 2) - 7 \\ &= (10 - 7) + 2 \\ &= 3 + 2 \\ &= 5 \end{aligned}$$

$$12 - 7 = 5$$

Calculul lui $12-7$ rezultă și din figura:



Exemple

a) $17-9=(10+7)-9$
 $= (10-9)+7$
 $= 1+7$
 $= 8$

b) $15-6=(10-6)+5$
 $= 4+5$
 $= 9$

c) $14-8$
 $\frac{8}{6}$

d) $13-9$
 $\frac{4}{9}$



Exerciții și probleme

1. Calculați, scriind și operațiile ajutătoare:

$17-8=$ $15-8=$ $14-9=$ $13-6=$ $11-5=$
 $17-9=$ $15-7=$ $14-5=$ $13-7=$ $11-6=$

2. Calculați, fără a mai scrie operațiile ajutătoare:

$12-9=$ $15-6=$ $14-6=$ $13-8=$ $11-2=$
 $12-3=$ $15-9=$ $14-8=$ $13-5=$ $11-9=$

3. Efectuați, făcând apoi proba prin adunare:

$16-7=$ $12-6=$ $12-7=$ $16-9=$ $18-9=$
 $12-9=$ $11-7=$ $13-9=$ $12-5=$ $12-4=$

4. Efectuați, făcând apoi proba prin scădere:

$12-8=$ $14-7=$ $13-4=$ $11-3=$ $16-8=$

5. Într-o vază sînt 16 flori. Din ele 9 sînt garoafe. Cîte flori sînt în vază care nu sînt garoafe?

6. Într-o vază sînt geroafe și trandafiri, în total 16 flori. Cîte geroafe sînt în vază, dacă numărul trandafirilor este 7?
7. Pe primul raft al unui dulap sînt 12 cărți. Pe al doilea raft sînt cu 5 cărți mai puțin. Cîte cărți sînt pe al doilea raft?
8. Găsiți un număr cu 9 mai mic decît 15.
9. Calculați pe a din: $9+a=16$; $13-a=8$; $a-5=7$.
10. Găsiți toate numerele naturale care puse în locul lui a fac adevărată scrierea $5+a<12$. Puneți aceeași întrebare, pe rînd, pentru:

$$5+a \leq 12$$

$$14-a > 8$$

$$a-7 < 8$$

$$14-a \geq 8$$

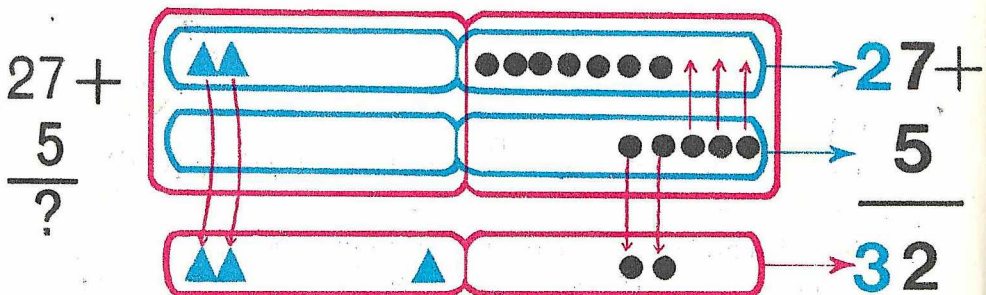
$$a-7 \leq 8$$



2 Adunarea și scăderea cu trecere peste ordin a numerelor naturale pînă la o sută

1. Adunarea unui număr scris cu două cifre, cu un număr scris cu o cifră

$$27 + 5 = ?$$



$$\begin{aligned} 27 + 5 &= (20 + 7) + 5 \\ &= 20 + (7 + 5) \\ &= 20 + 12 \\ &= 32 \end{aligned}$$

$$27 + 5 = 32$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ 27 + \\ \underline{5} \\ 32 \end{array} \text{ sau } \begin{array}{r} 27 + \\ \underline{5} \\ 32 \end{array} \begin{array}{r} 5 + \\ \underline{27} \\ 32 \end{array}$$



Exemple

a) $25 + 9 = (20 + 5) + 9$
 $= 20 + (5 + 9)$
 $= 20 + 14$
 $= 34$

b) $87 + 8 = 95$

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ 87 + \\ \underline{8} \\ 95 \end{array}$$

c) $6 + 34 = 40$

$$\begin{array}{r} 6 + \\ \underline{34} \\ 40 \end{array}$$



Exerciții și probleme

1. Efectuați, scriind și operațiile ajutătoare:

$$36+9= ; 72+8= ; 18+6= ; 17+3= ; 12+9= ; 8+45=.$$

2. Calculați, așa cum vi se pare mai ușor:

$$89+ \quad 77+ \quad 4+ \quad 89+5=; \quad 8+12=; \quad 3+38=.$$

$$\begin{array}{r} \underline{\quad} \\ 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} \underline{\quad} \\ 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} \underline{\quad} \\ 56 \end{array}$$

3. Pentru efectuarea unei lucrări au fost aduse o echipă cu 34 muncitori și una cu 9 muncitori. Câți muncitori au format echipa obținută prin reuniunea celor două echipe?

4. Într-un detașament de pionieri sînt 24 de pionieri. În altul sînt cu 8 pionieri mai mult.

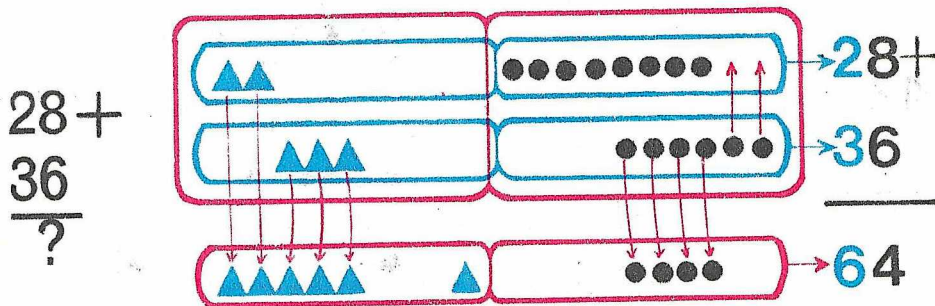
Câți pionieri sînt în cele două detașamente la un loc?

5. La un concurs sportiv Ionel a realizat 27 de puncte. Punctajul lui Radu este cu 5 mai mare ca al lui Ionel. Cîte puncte au realizat împreună?

6. Alcătuiți o problemă pentru rezolvarea căreia să fie nevoie de operația: $26 \text{ kg} + 8 \text{ kg} =$.

2. Adunarea a două numere scrise fiecare cu cîte două cifre

$$28 + 36 = ?$$



$$\begin{aligned} 28+36 &= (20+8)+(30+6) \\ &= (20+30)+(8+6) \\ &= 50+14 \\ &= 64 \end{aligned}$$

$$28+36=64 \quad \begin{array}{r} \textcircled{1} \\ 28+ \\ 36 \\ \hline 64 \end{array} \text{ sau } \begin{array}{r} 28+ \\ 36 \\ \hline 64 \end{array}$$



Exemple

$$\begin{aligned}
 \text{a) } 46 + 39 &= (40 + 6) + (30 + 9) \\
 &= (40 + 30) + (6 + 9) \\
 &= 70 + 15 \\
 &= 85
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{b) } 52 + 38 = 90 \\
 \begin{array}{r}
 52 + \\
 38 \\
 \hline
 90
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{c) } 29 + 56 = 85 \\
 \begin{array}{r}
 29 + \\
 56 \\
 \hline
 85
 \end{array}
 \end{array}$$



1. Calculați, scriind și operațiile ajutătoare:

$$53 + 38 = \quad 24 + 56 = \quad 14 + 19 = \quad 16 + 57 =$$

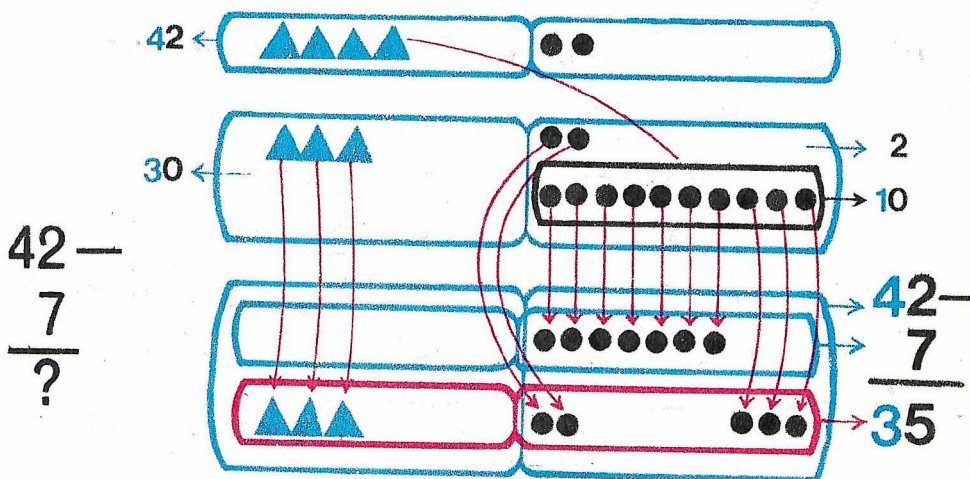
2. Calculați, scriind numerele unele sub altele:

$$34 + 29 = \quad 47 + 23 = \quad 57 + 17 =$$

3. Găsiți numerele cu 25 mai mari decât: 36; 48; 55.

3. Scăderea unui număr scris cu o cifră, dintr-un număr scris cu două cifre

42 - 7 = ?



$$\begin{aligned}
 42 - 7 &= (30 + 10 + 2) - 7 \\
 &= 30 + (10 - 7) + 2 \\
 &= 30 + 3 + 2 \\
 &= 30 + 5 \\
 &= 35
 \end{aligned}$$

42 - 7 = 35

$$\begin{array}{r}
 \text{④} \\
 42 - \text{ sau } 42 - \\
 7 \quad \quad 7 \\
 \hline
 35 \quad \quad 35
 \end{array}$$



Exemple

$$\begin{aligned}
 \text{a) } 74 - 9 &= (60 + 10 + 4) - 9 \\
 &= 60 + (10 - 9) + 4 \\
 &= 60 + 1 + 4 \\
 &= 60 + 5 \\
 &= 65
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{b) } 35 - 8 = 27 \\
 \begin{array}{r}
 35 \\
 - 8 \\
 \hline
 27
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{c) } 40 - 7 = 33 \\
 \begin{array}{r}
 40 \\
 - 7 \\
 \hline
 33
 \end{array}
 \end{array}$$



1. Calculați, scriind și operațiile ajutătoare:

$$85 - 6 = \quad 41 - 7 = \quad 60 - 8 = \quad 12 - 9 = \quad 80 - 3 =$$

2. Calculați, scriind numerele unele sub altele:

$$93 - 8 = \quad 70 - 1 = \quad 24 - 5 = \quad 16 - 7 = \quad 21 - 2 =$$

3. Efectuați, făcând apoi proba prin adunare:

$$32 - 3 = \quad 47 - 9 = \quad 30 - 9 = \quad 64 - 8 = \quad 63 - 9 =$$

4. Efectuați, făcând apoi proba prin scădere:

$$28 + 7 = \quad 32 + 9 = \quad 44 + 6 = \quad 79 + 2 = \quad 89 + 3 =$$

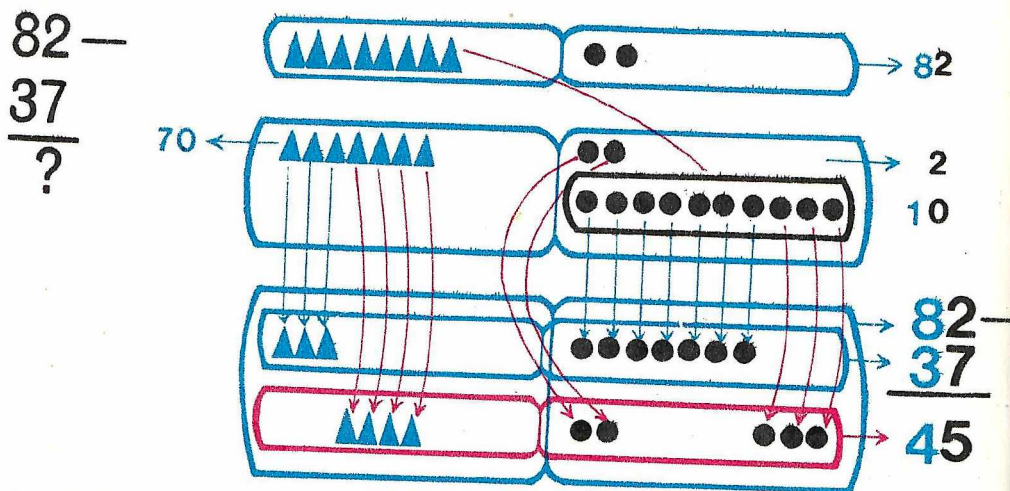
5. Găsiți toate numerele naturale care puse în locul lui a fac adevărată scrierea $a + 2 = 31$.

Puneți aceeași întrebare, pe rând, pentru:

$$\begin{array}{llll}
 a + 9 < 21; & 8 + a = 75; & a - 9 = 43; & 67 - a = 8; \\
 20 < a - 7 < 25; & 30 < a + 5 < 38; & & 42 < a - 8 < 53.
 \end{array}$$

4. Scăderea a două numere scrise fiecare cu câte două cifre

$$82 - 37 = ?$$



$$\begin{aligned} 82 - 37 &= (70 + 10 + 2) - (30 + 7) \\ &= (70 - 30) + (10 - 7) + 2 \\ &= 40 + 3 + 2 \\ &= 40 + 5 \\ &= 45 \end{aligned}$$

$$82 - 37 = 45$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{e} \\ 82 - 37 = 45 \\ 82 - 37 = 45 \\ 82 - 37 = 45 \end{array}$$



Exemple

$$\begin{aligned} \text{a) } 64 - 36 &= (50 + 10 + 4) - (30 + 6) \\ &= (50 - 30) + (10 - 6) + 4 \\ &= 20 + 4 + 4 \\ &= 20 + 8 \\ &= 28 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{e} \\ 53 - 28 = 25 \\ 53 - 28 = 25 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 74 - 29 = 45 \\ 74 - 29 = 45 \end{array}$$



1. Calculați: $61 - 19$ $72 - 69$ $80 - 34$ $54 - 27$ $83 - 79$ $57 - 38$

2. Efectuați și faceți proba prin adunare sau prin scădere:
 $86 - 18 =$; $25 - 18 =$; $34 - 27 =$; $61 - 19 =$; $90 - 63 =$.

3. Aflați toate numerele naturale care puse în locul lui a fac adevărată: $17 + a < 25$; $21 - a > 15$; $a + 48 \leq 51$.



Exerciții și probleme

1. Efectuați, făcînd apoi proba prin adunare sau prin scădere:

a) $18 - \underset{9}{26} - \underset{8}{35} - \underset{25}{48} - \underset{40}$ b) $34 - 17 = ; \quad 61 - 19 = ;$
 $72 - 61 = ; \quad 52 - 48 = .$

2. Înlocuiți semnul * cu semnele operațiilor care fac să se obțină rezultatele date:

$14 * 8 = 6$ $10 * 8 * 3 = 21$
 $39 * 2 = 41$ $28 * 8 * 7 = 13$

3. Într-o clasă sînt 36 de elevi. Cîte fete sînt, dacă băieții sînt 19?

4. Din mulțimea pieselor la care a lucrat un muncitor într-o zi, 8 nu au putut fi terminate. Cîte piese au fost terminate, dacă muncitorul a lucrat în acea zi la 25 de piese?

5. Mulțimea participanților la o drumeție este formată din 72 pionieri. Pentru desfășurarea unui joc ei se separă în două submulțimi disjuncte. Una din submulțimi este formată din 28 pionieri. Cîți pionieri sînt în cealaltă submulțime?

6. Cîte probleme a rezolvat un elev în 3 zile, dacă în prima zi a rezolvat 11 probleme, în a doua zi a rezolvat cu 5 probleme mai puțin ca în prima zi, iar în a treia zi a rezolvat 7 probleme?

7. Radu și Mihai sînt strungari. Ei sînt în întrecere. Radu a lucrat 37 piese, iar Mihai 42 piese.

Care din ei a cîștigat întrecerea?

Cu cîte piese a lucrat mai mult cîștigătorul?

Cîte piese au lucrat împreună?

8. Trei elevi au depus la C.E.C. cîte o sumă de bani. Primul a depus 28 lei, al doilea 36 lei, iar al treilea a depus cu 8 lei mai puțin ca primii doi la un loc. Cîți lei a depus la C.E.C. al treilea elev?

9. Înlocuiți semnul * cu numere potrivite, pentru a obține rezultatele date:

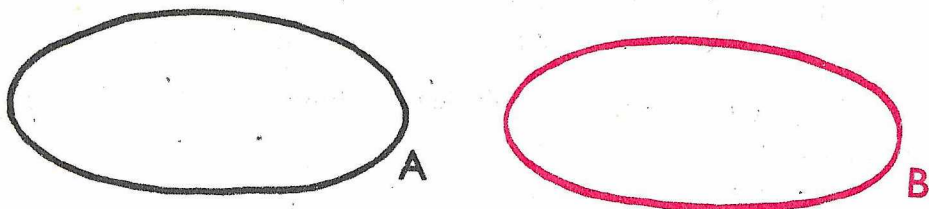
$38 + \quad 28 + \quad 47 +$
 $* 1 \quad * 2 \quad * 6$
 $\frac{59}{80} \quad \frac{80}{83}$

→ cifrele 3, 6!

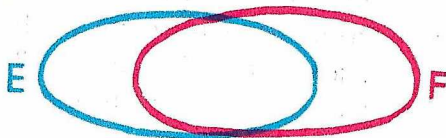
10. Înlocuiți semnele * și \otimes cu numere potrivite, pentru a obține rezultatele date (puteți folosi și proba scăderii):

$$\begin{array}{r} 58 - \\ * \otimes \\ \hline 38 \end{array} \quad \begin{array}{r} 54 - \\ * 7 \\ \hline 17 \end{array} \quad \begin{array}{r} 54 - \\ * \otimes \\ \hline 18 \end{array}$$

11. Mulțimea A are 14 elemente, iar mulțimea B are 18 elemente. Câte elemente are reuniunea celor două mulțimi, dacă una față de alta sînt în situația redată în figura de mai jos?



12. În figura alăturată mulțimea E are 12 elemente, mulțimea F are 13 elemente, iar intersecția celor două mulțimi are 5 elemente.



Cîte elemente are:

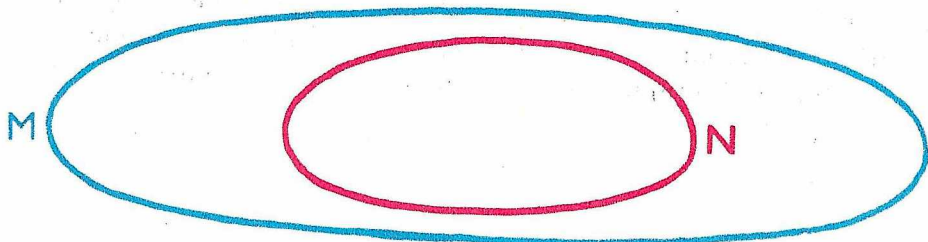
- Mulțimea diferență dintre mulțimea E și mulțimea F ?
- Mulțimea diferență dintre mulțimea F și mulțimea E ?
- Mulțimea care este reuniunea mulțimilor E și F ?

13. Mulțimile M și N sînt una față de alta ca în figura de mai jos.

Mulțimea M are 72 elemente, mulțimea N are 58 elemente.

Aflați cîte elemente are:

- Diferența dintre mulțimea M și mulțimea N .
- Intersecția celor două mulțimi.
- Reuniunea celor două mulțimi.





3 Calculul sumei mai multor numere naturale

1. Adunarea fără trecere peste ordin

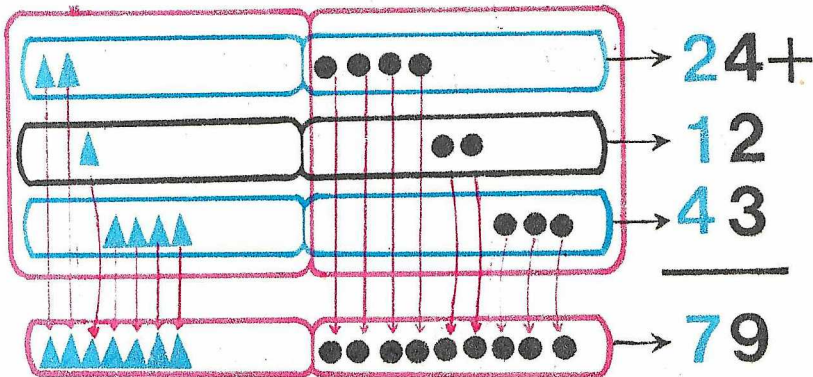
$$24 + 12 + 43 = ?$$

$$\begin{aligned}
 \text{a) } 24 + 12 + 43 &= (24 + 12) + 43 & \begin{array}{r} 24 + \\ 12 \\ \hline 36 \end{array} & \begin{array}{r} 36 + \\ 43 \\ \hline 79 \end{array} \\
 &= 36 + 43 & & \\
 &= 79 & \leftarrow &
 \end{aligned}$$

Se vede că am adunat câte două numere.

$$\begin{aligned}
 24 + 12 + 43 &= 24 + (12 + 43) & \begin{array}{r} 12 + \\ 43 \\ \hline 55 \end{array} & \begin{array}{r} 24 + \\ 55 \\ \hline 79 \end{array} \\
 &= 24 + 55 & & \\
 &= 79 & \leftarrow &
 \end{aligned}$$

b) $24 + 12 + 43 = ?$



$$\begin{aligned}
 24 + 12 + 43 &= (20 + 10 + 40) + (4 + 2 + 3) \\
 &= 70 + 9 \\
 &= 79
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r}
 24 + 12 + 43 = 79 \\
 \begin{array}{r} 24 + \\ 12 \\ 43 \\ \hline 79 \end{array}
 \end{array}$$



Se scriu numerele unele sub altele „unități sub unități și zeci sub zeci” și se adună „unități cu unități și zeci cu zeci”.

c) Regula se aplică și dacă avem mai mult de trei numere:

$$21 + 25 + 2 + 11 = 59$$

$$\begin{array}{r} 21 + \\ 25 \\ 2 \\ 11 \\ \hline 59 \end{array}$$



Calculați:

$23 + 52 + 4 = ;$

$4 + 31 + 20 + 13 + 11 = ;$

$20 + 11 + 22 = ;$

$20 + 2 + 20 + 2 + 10 + 1 + 30 + 13 = ;$

2. Adunarea cu trecere peste ordin

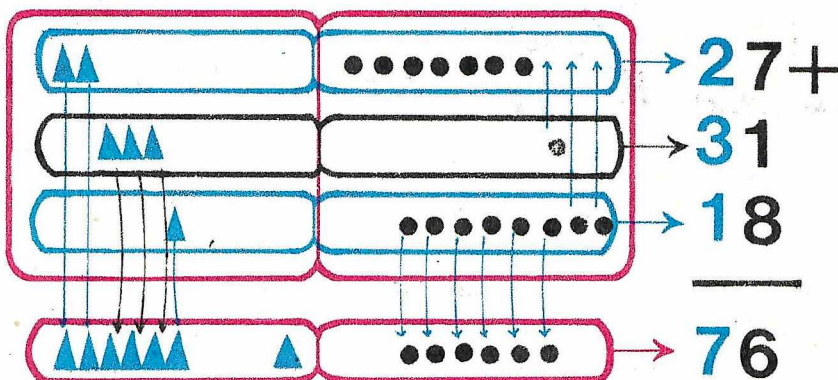
$$27 + 31 + 18 = ?$$

$$\begin{array}{l} \text{a) } 27 + 31 + 18 = (27 + 31) + 18 \\ \begin{array}{r} 27 + \\ 31 \\ \hline 58 \\ + 18 \\ \hline 76 \end{array} \end{array}$$

Am adunat câte două numere

$$\begin{array}{l} 27 + 31 + 18 = 27 + (31 + 18) \\ \begin{array}{r} 31 + \\ 18 \\ \hline 49 \\ + 27 \\ \hline 76 \end{array} \end{array}$$

b) $27 + 31 + 18 = ?$



$$27 + 31 + 18 = (20 + 30 + 10) + (7 + 1 + 8)$$

$$= 60 + 16$$

$$= 76$$

$$27 + 31 + 18 = 76$$

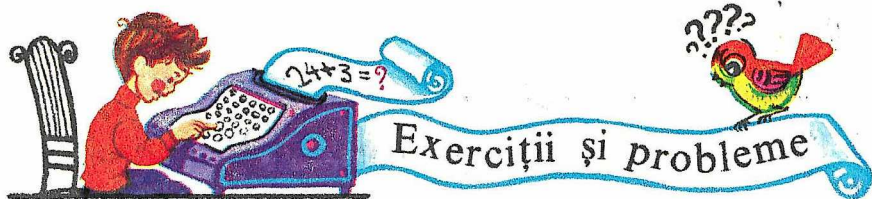
| |
|------|
| 27 + |
| 31 |
| 18 |
| 76 |



Se scriu numerele unele sub altele „unități sub unități și zeci sub zeci” și se adună (de la dreapta la stânga) „unități cu unități și zeci cu zeci”, avînd grijă ca zecile rezultate din adunarea unităților să fie și ele adunate la zeci.

c) Regula se aplică și dacă avem mai mult de trei numere:

| | | | |
|----------------------------|------|------|-----|
| | 34 + | 25 + | 8 + |
| | 26 | 13 | 23 |
| 34 + 26 + 12 + 22 = 94 | 12 | 7 | 10 |
| | 22 | 20 | 5 |
| | 94 | 29 | 36 |
| 25 + 13 + 7 + 20 + 29 = 94 | 94 | 94 | 82 |
| 8 + 23 + 10 + 5 + 36 = 82 | | | 82 |



1. Calculați:

$$23+16+24=; \quad 52+20+19=; \quad 11+22+33+20+7=;$$

$$8+45+39=; \quad 20+34+9+12=; \quad 40+7+26+5+18=.$$

2. În cele trei clase a doua dintr-o școală sînt 36, 31 și respectiv 32 de elevi. Cîți elevi sînt în clasa a doua în acea școală?

3. Aflați suma numerelor a , b și c , știind că $a=10$, $b=15$ iar c este un număr de două cifre care are cifra zecilor 2.

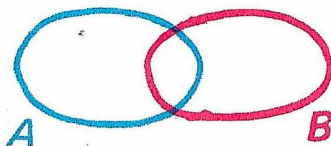
Luați toate posibilitățile de alegere a cifrei unităților.

4. Aflați un număr cu 26 mai mare decît suma numerelor: 5 și 26; 30 și 29; 17 și 12

5. Trei mulțimi disjuncte două cîte două au respectiv, 40, 21 și 29 elemente. Cîte elemente va avea mulțimea obținută prin reuniunea acestora?

6. Două mulțimi au 18 elemente comune. Prima mulțime are 32 elemente necomune cu a doua mulțime, a doua are 28 elemente necomune cu prima mulțime. Cîte elemente are reuniunea acestor două mulțimi?

7. A și B sînt două mulțimi. Se știe că diferența dintre A și B are 12 elemente, diferența dintre B și A are 9 elemente și intersecția lui A cu B are 30 elemente. Aflați:



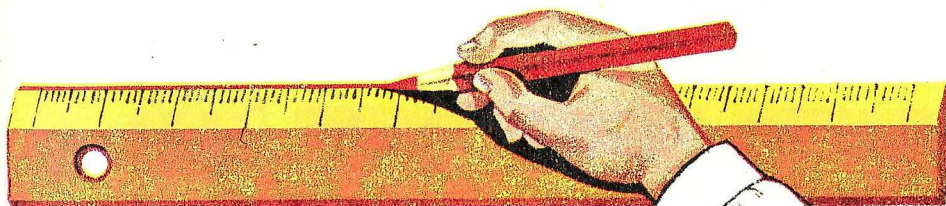
a) Cîte elemente are reuniunea dintre A și B . b) Cîte elemente are fiecare din mulțimile A și B .



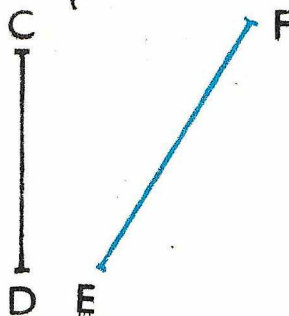
3 Noțiuni de geometrie

1. Linia dreaptă. Segmentul de dreaptă

a) _____



b) Segmente de dreaptă:



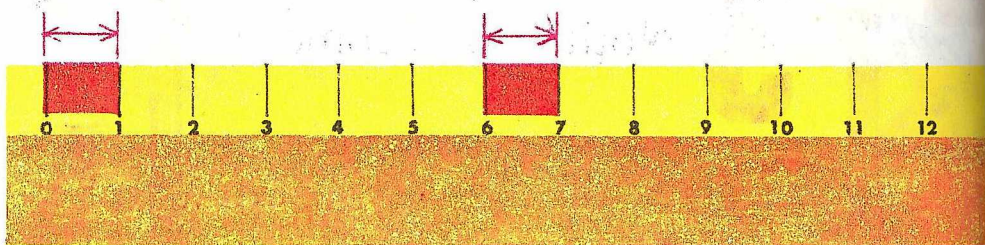
Citim: Segmentul AB ; segmentul CD ; ...



Desenați mai multe segmente de dreaptă, în diferite poziții, și notați-le.

2. Centimetrul

a)



b) 1 centimetru se scrie pe scurt: 1 cm

5 cm \longrightarrow 5 centimetri.

c) 1 m are o sută centimetri.

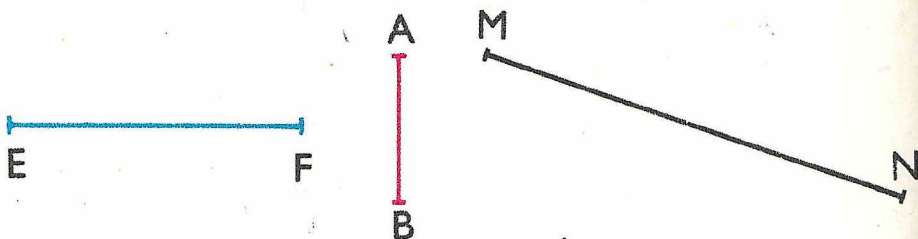
d) Segmentul AB are lungimea de 1 cm; segmentul CD are lungimea de 3 cm.



1. Scrieți pe scurt:

3 centimetri; 10 centimetri; 78 centimetri; 16 centimetri.

2. Măsurați lungimile segmentelor de mai jos:



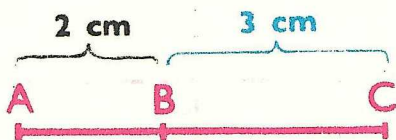
3. Construiți segmente de dreaptă cu lungimile de:

5 cm; 2 cm; 10 cm; 6 cm; 4 cm

4. Construiți un segment pe linia dreaptă desenată mai jos, care să aibă un capăt în A și lungimea de 4 cm.



5. Segmentul AB de lungime 2 cm ($AB = 2$ cm) și segmentul BC de lungime 3 cm ($BC = 3$ cm), sînt așezate ca în figură:

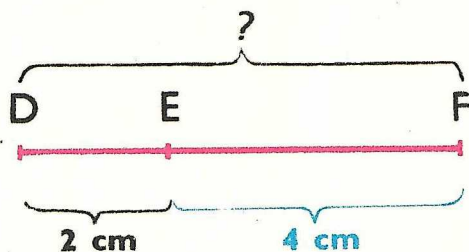


Aflați prin măsurare lungimea segmentului AC .

Verificați prin calcul că lungimea lui AC este suma dintre lungimile lui AB și BC :

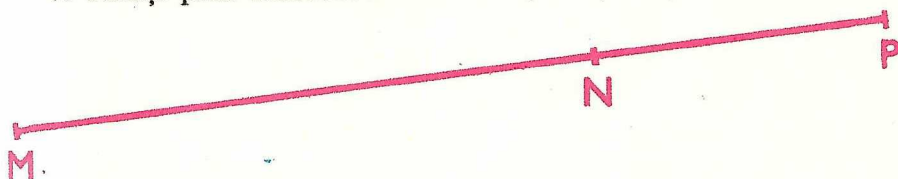
$$AB + BC = AC$$

6. Se știe: $DE = 2$ cm; $EF = 4$ cm.



Găsiți lungimea segmentului DF fără să-l măsurați (prin calcul).

7. Aflați prin măsurare: $MN = ?$; $NP = ?$; $MP = ?$



Verificați apoi prin calcul dacă este adevărată egalitatea:

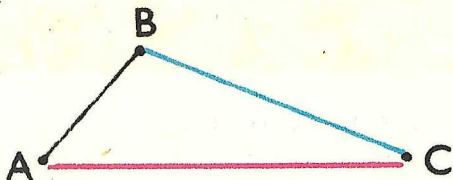
$$MN + NP = MP$$

8. Segmentele AB , BC și AC sînt așezate ca în figură:

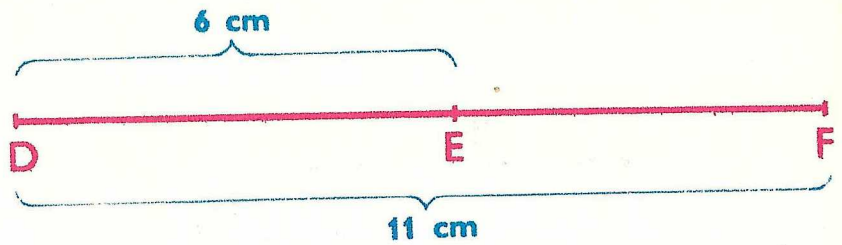
a) Aflați prin măsurare: $AB = ?$; $BC = ?$; $AC = ?$

b) Verificați prin calcul care din scrierile următoare este adevărată și care nu:

$$AB + BC = AC; \quad AB + BC < AC; \quad AB + BC > AC$$



9. Segmentele DE și DF sînt așezate ca în figură:

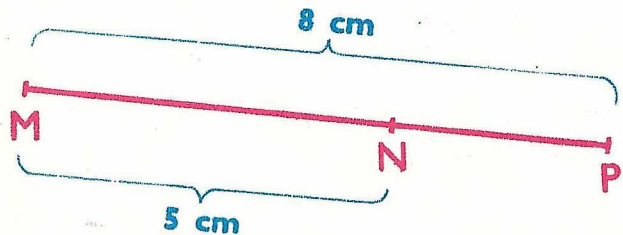


Se știe că $DE=6$ cm și $DF=11$ cm. Aflați prin măsurare lungimea segmentului EF .

Verificați prin calcul că lungimea lui EF este diferența dintre lungimile lui DF și DE :

$$DF - DE = EF$$

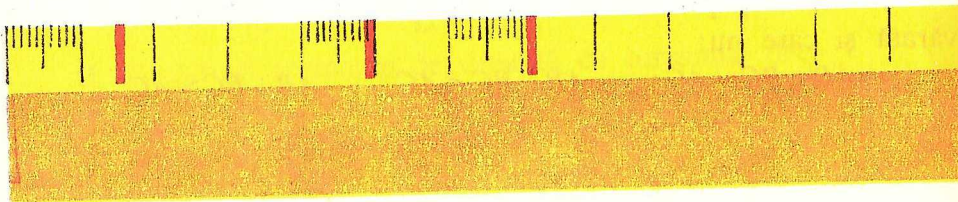
10. Se știe că $MN=5$ cm și $MP=8$ cm. Să se afle lungimea lui NP fără a-l măsura.



11. Calculați: $5 \text{ cm} + 8 \text{ cm} =$ $12 \text{ cm} - 3 \text{ cm} =$
 $10 \text{ cm} + 9 \text{ cm} =$ $18 \text{ cm} - 12 \text{ cm} =$
 după modelul: $5 \text{ cm} + 3 \text{ cm} = 8 \text{ cm}$; $8 \text{ cm} - 3 \text{ cm} = 5 \text{ cm}$

3. Milimetrul

a)



b) 1 milimetru se scrie pe scurt: 1 mm

c) 1 centimetru are 10 milimetri: 1 cm = 10 mm



1. Scrieți pe scurt:

8 milimetri; 15 milimetri; 60 milimetri; 42 milimetri.

2. Desenați segmentul AB cu lungimea de 2 cm.

Câți milimetri are segmentul AB ?

3. După modelul:

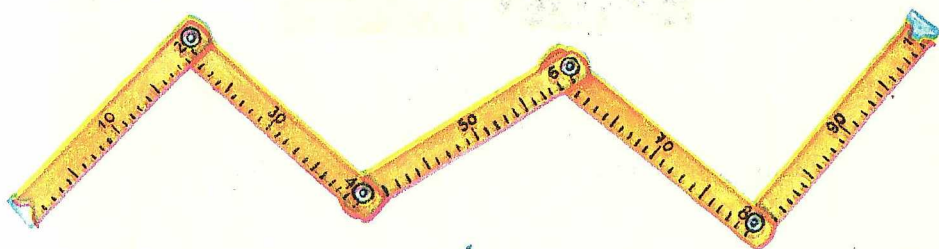
$$4 \text{ mm} + 6 \text{ mm} = 10 \text{ mm}; \quad 10 \text{ mm} - 8 \text{ mm} = 2 \text{ mm}$$

calculați:

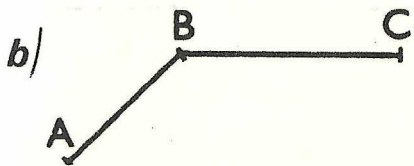
$$4 \text{ mm} + 9 \text{ mm} = \quad ; \quad 25 \text{ mm} - 9 \text{ mm} =$$

$$15 \text{ mm} + 8 \text{ mm} = \quad ; \quad 30 \text{ mm} - 10 \text{ mm} =$$

4. Linia frântă

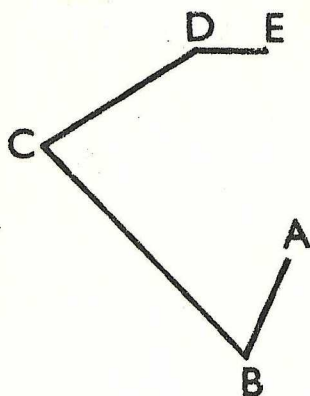


Exemple de linii frântă:

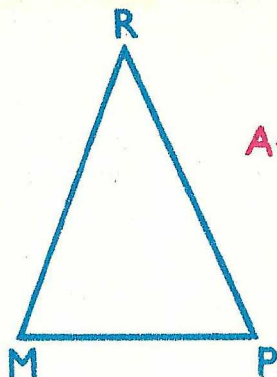


Linia frântă ABC

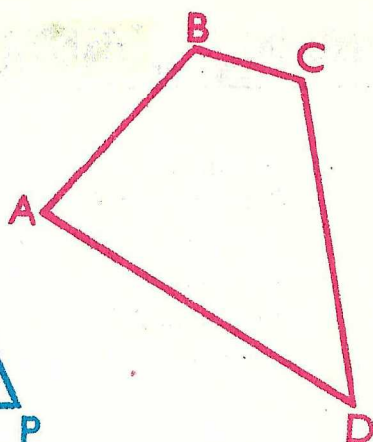
AB și BC \longrightarrow laturile liniei frântă ABC



c)



d)



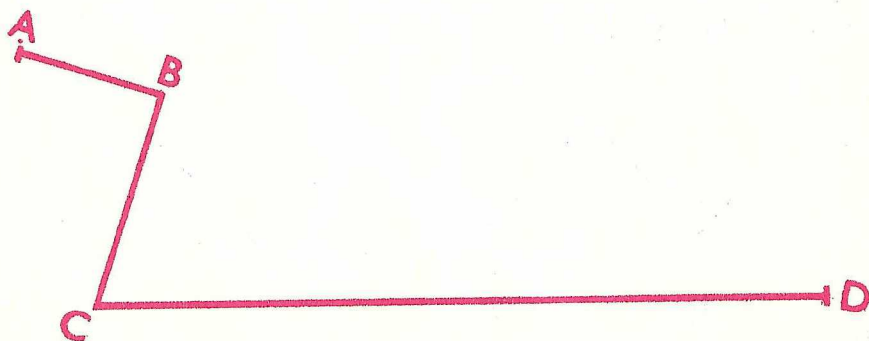
e)

Linie frântă „deschisă“.

Linii frânte „închise“:



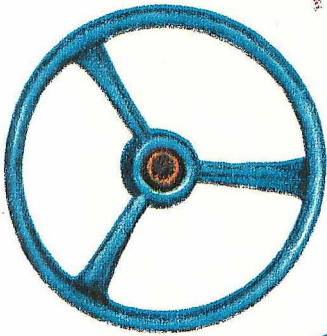
1. Construiți o linie frântă formată din patru segmente de dreaptă.
2. Măsurați lungimile segmentelor care formează laturile liniei frânte de mai jos:



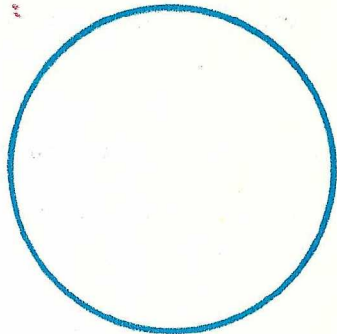
3. Construiți o linie frântă formată din trei segmente de dreaptă cu lungimile: 1 cm; 3 cm; 2 cm.
4. Desenați o linie frântă $ABCDEF$ care să aibă:

| | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| $AB = 2 \text{ cm}$ | $CD = 3 \text{ cm}$ | $EF = 2 \text{ cm}$ |
| $BC = 2 \text{ cm}$ | $DE = 4 \text{ cm}$ | |

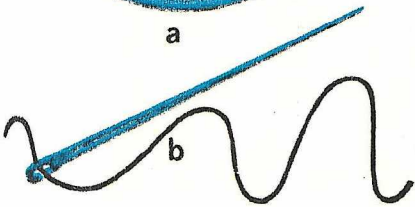
5. Linia curbă



a



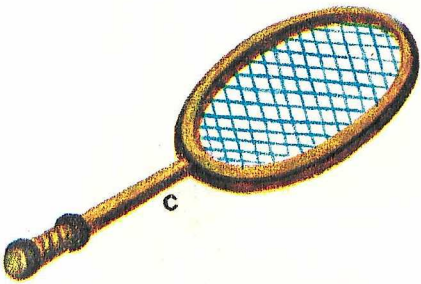
1



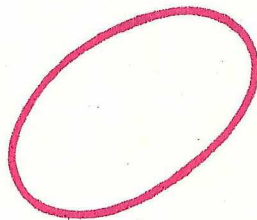
b



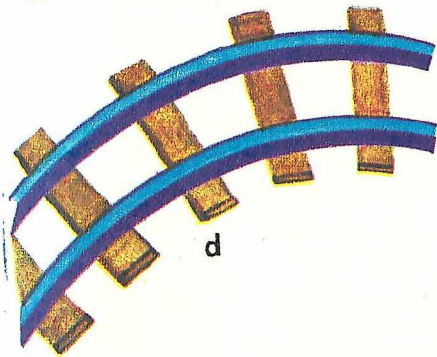
2



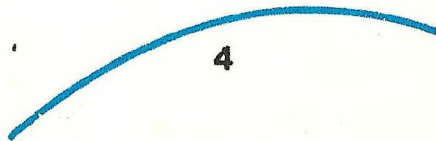
c



3



d



4

Liniile din figurile 1; 2; 3; 4 sînt linii curbe.

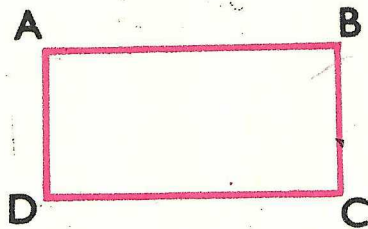


1. Desenați linii curbe.
2. Spuneți obiecte care au margini linii curbe.
3. Faceți un desen format din linii frânte și linii curbe.

6. Perimetrul unei linii frânte închise

Lungimile segmentelor din figură sînt:

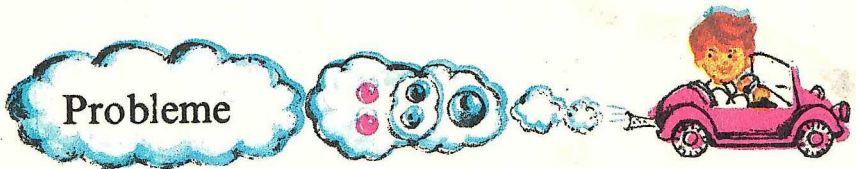
$$AB = 4 \text{ cm}; \quad DC = 4 \text{ cm}; \quad AD = 2 \text{ cm}; \quad BC = 2 \text{ cm}.$$



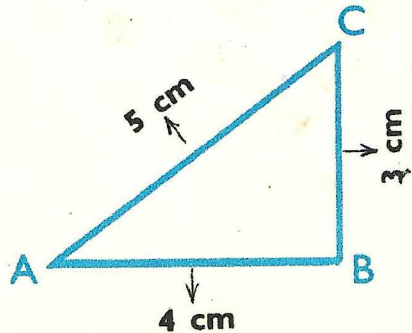
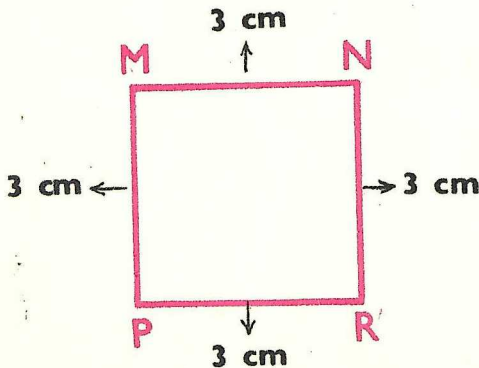
Suma lungimilor segmentelor din care este formată figura se numește perimetru.

Perimetrul figurii noastre este:

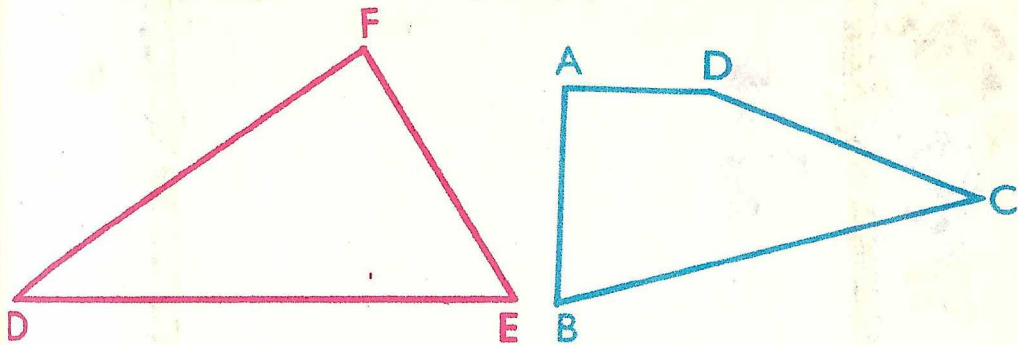
$$AB + BC + DC + AD = 4 \text{ cm} + 2 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 2 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$$



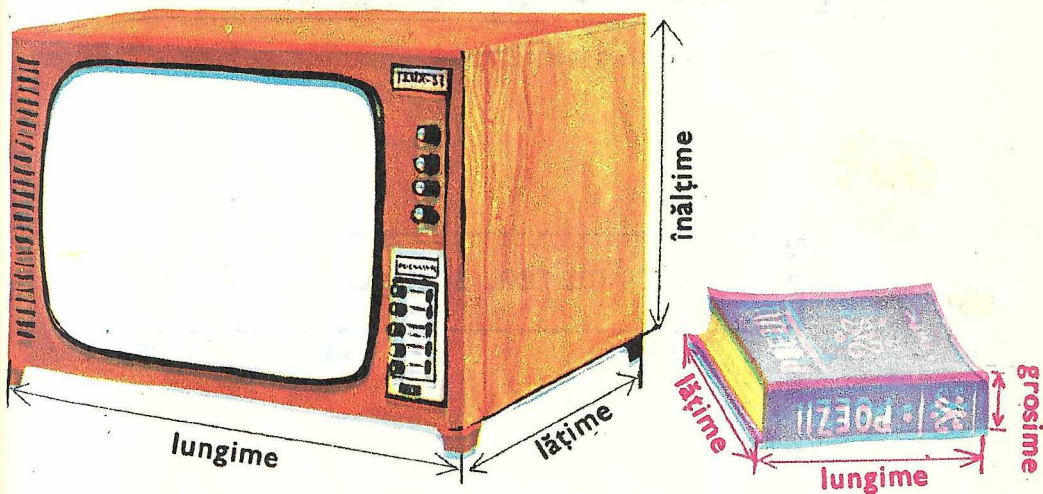
1. Aflați perimetrele figurilor:



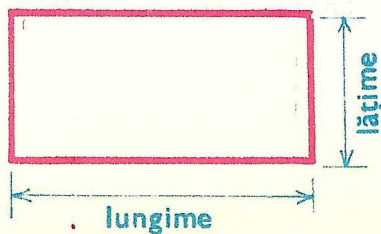
2. Măsurați lungimile laturilor și aflați perimetrele:

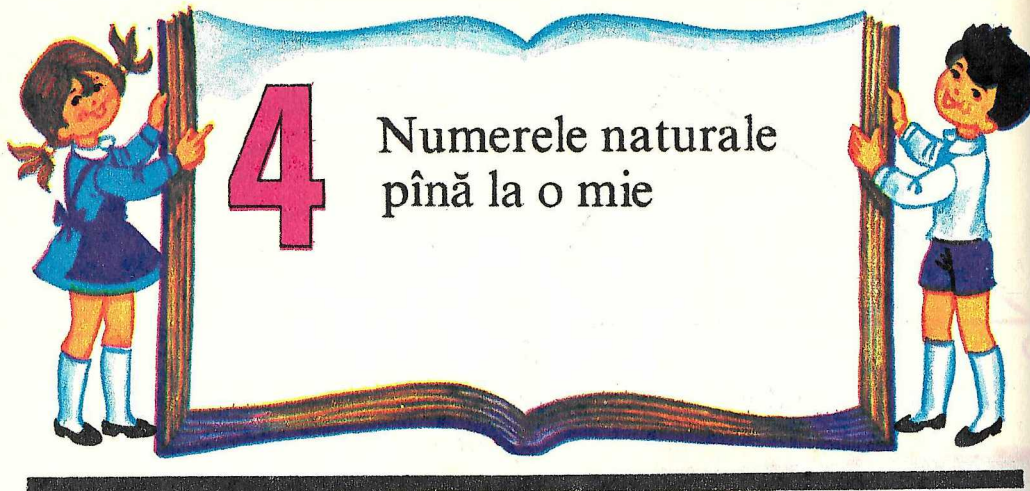


7. Lungime, lățime, înălțime (grosime)



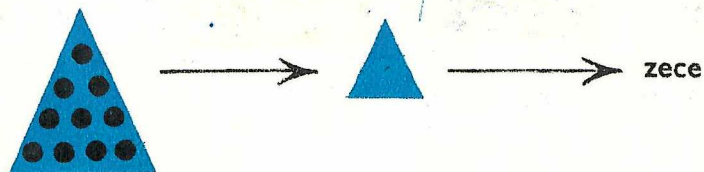
1. Arătați lungimea, lățimea și înălțimea sălii voastre de clasă.
2. Măsurați lungimea, lățimea și grosimea cărții voastre de matematică.
3. Măsurați cu rigla lungimea și lățimea caietului vostru de matematică.
4. Care dintre cartea și caietul vostru de matematică au lungimea mai mare? Dar lățimea? Dar grosimea?
5. Un dreptunghi are lungimea mai mare cu 2 cm decât lățimea. Care este perimetrul dreptunghiului, dacă lățimea lui este de 5 cm?





1 Numirea, scrierea și citirea

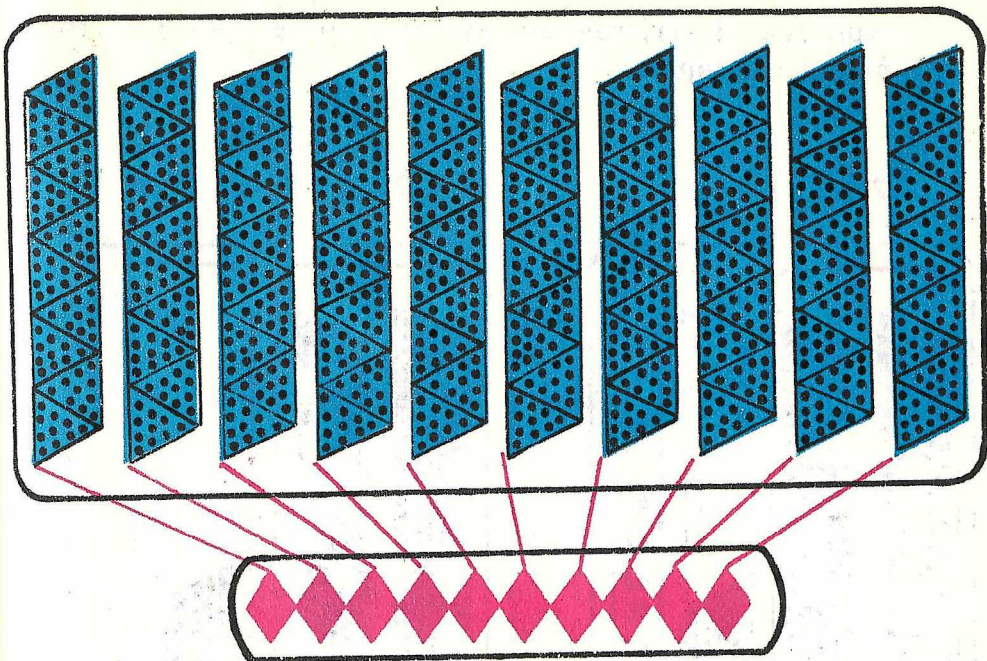
1. Zecea, suta, mia



10 unități formează „o zece“.

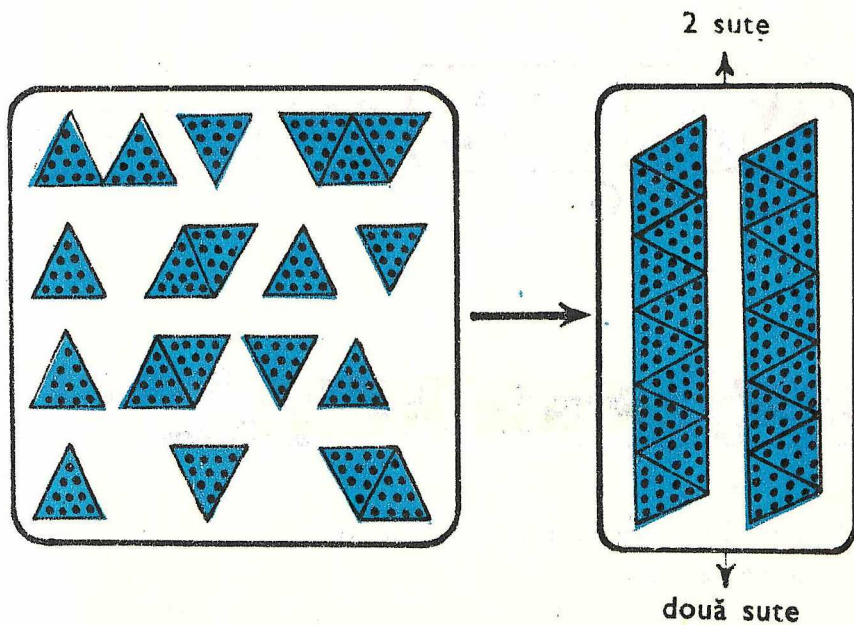


10 zeci formează „o sută“.

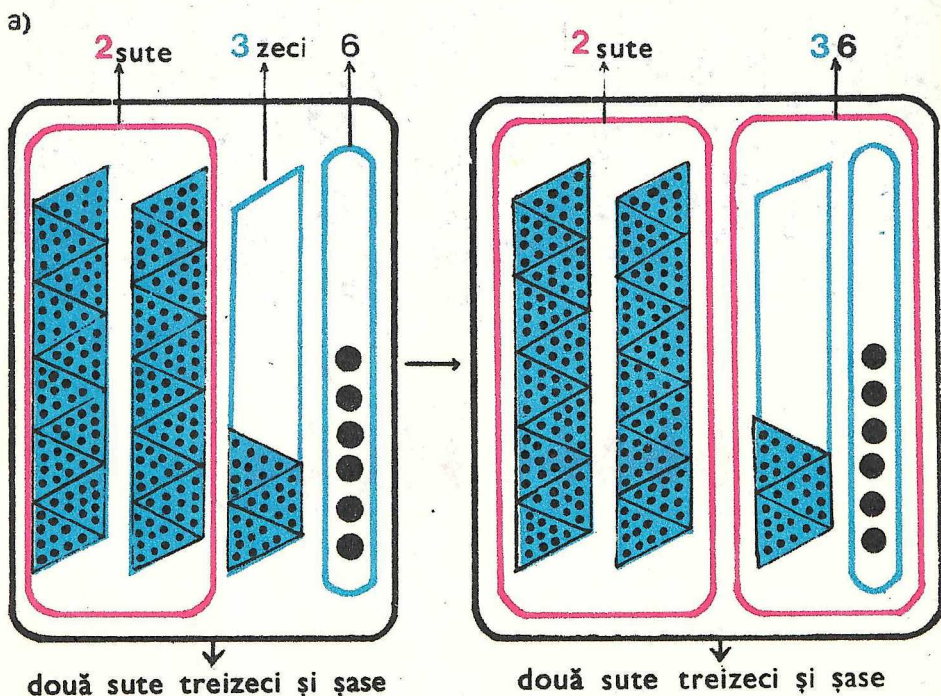


10 sute formează „o mie“.

2. Numirea numerelor formate numai din sute



3. Numirea și scrierea numerelor care nu sînt formate numai din sute



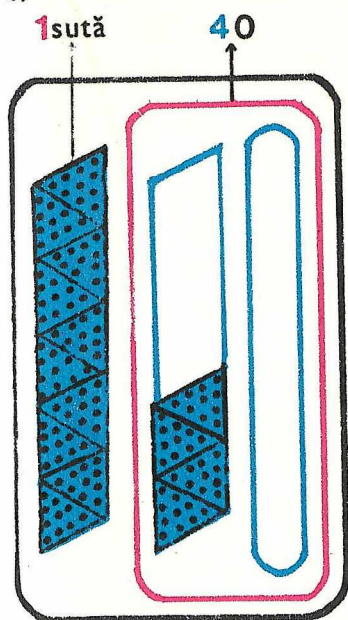
| sute | zeci | unități |
|------|------|---------|
| 2 | 3 | 6 |



Scrieți: Trei sute patruzeci și opt; opt sute optsprezece; nouă sute nouăzeci și nouă.

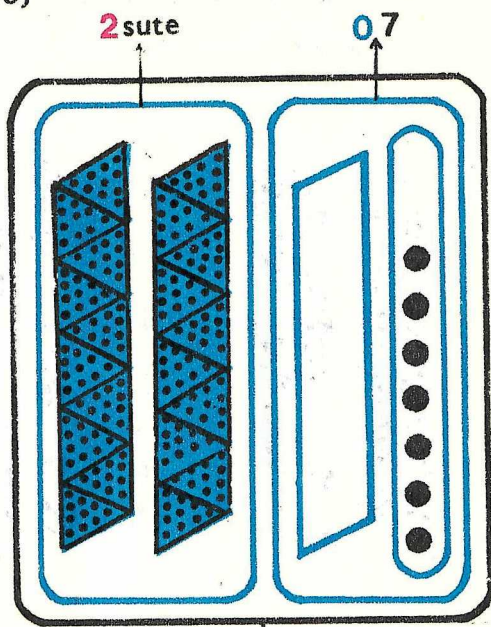
Citiți: 462; 717; 666; 987; 789; 111; 116; 218.

b)

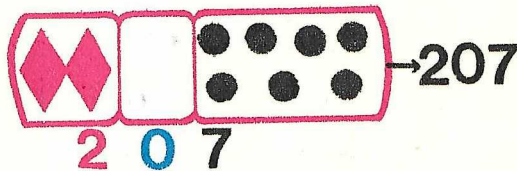
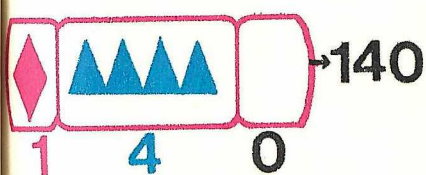


o sută patruzeci

c)



două sute șapte



| sute | zeci | unități |
|------|------|---------|
| 1 | 4 | 0 |

| sute | zeci | unități |
|------|------|---------|
| 2 | 0 | 7 |



Scrieți: Cinci sute optzeci; o sută zece; trei sute patruzeci; șapte sute cinci; o sută patru.

Citiți: 470; 320; 160; 970; 880; 308; 301; 703; 409; 505.

4. Scrierea numerelor formate numai din sute

două sute 2 sute 00

→

| sute | zeci | unități |
|------|------|---------|
| 2 | 0 | 0 |

200

2 0 0

0 sută 1 sută 00

→

| sute | zeci | unități |
|------|------|---------|
| 1 | 0 | 0 |

100

1 0 0

Scrieți: Trei sute; cinci sute; nouă sute; șase sute; patru sute.
 Citiți: 500; 700; 800; 300; 50; 900; 90; 9.



1. Citiți numerele: 500; 700; 800; 100; 600;
 741; 289; 165; 420; 860; 350; 702; 206;
 303; 330; 300; 333; 830; 993; 600; 115.

2. Scrieți numerele care au:

5 sute 4 zeci și 2 unități; 6 sute 0 zeci și 1 unitate;
 1 sută 9 zeci și 1 unitate; 3 sute și 8 unități;
 4 sute 7 zeci și 0 unități; 9 sute și 2 zeci;
 8 sute ; 5 sute 5 zeci și 5 unități.

3. Scrieți numerele:

Șase sute treizeci și unu; cinci sute patruzeci și nouă;
 șapte sute patru; nouă sute nouăzeci; nouă sute.

4. Citiți cifra scrisă la locul: zecilor; sutelor; unităților, la
 fiecare din numerele:

209; 381; 400; 570; 999; 123.

5. Obținerea tuturor numerelor naturale de la o sută la o mie

Acestea sînt numere scrise cu trei cifre.

Cifra sutelor poate fi una dintre: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9.

După cifra sutelor se poate scrie fie 0 urmat de oricare din cifrele
 cunoscute, fie orice număr de două cifre, și obținem un număr scris
 cu trei cifre:

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 0 1 | 1 1 1 | 1 2 1 | 1 3 1 | 1 9 1 |
| 1 0 2 | 1 1 2 | 1 2 2 | 1 3 2 | 1 9 2 |
| 1 0 3 | 1 1 3 | 1 2 3 | 1 3 3 | 1 9 3 |
| . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | ... |
| . | . | . | . | . |
| 1 0 9 | 1 1 9 | 1 2 9 | 1 3 9 | 1 9 9 |
| 1 1 0 | 1 2 0 | 1 3 0 | 1 4 0 | 2 0 0 |

| | | | | |
|-------|-------|-------|-------|---------|
| 2 0 1 | 2 1 1 | 2 2 1 | 2 3 1 | 2 9 1 |
| 2 0 2 | 2 1 2 | 2 2 2 | 2 3 2 | 2 9 2 |
| 2 0 3 | 2 1 3 | 2 2 3 | 2 3 3 | 2 9 3 |
| . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . |
| 2 0 9 | 2 1 9 | 2 2 9 | 2 3 9 | 2 9 9 |
| 2 1 0 | 2 2 0 | 2 3 0 | 2 4 0 | 3 0 0 |
| 3 0 1 | 3 1 1 | 3 2 1 | 3 3 1 | 3 9 1 |
| 3 0 2 | 3 1 2 | 3 2 2 | 3 3 2 | 3 9 2 |
| 3 0 3 | 3 1 3 | 3 2 3 | 3 3 3 | 3 9 3 |
| . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . |
| 3 0 9 | 3 1 9 | 3 2 9 | 3 3 9 | 3 9 9 |
| 3 1 0 | 3 2 0 | 3 3 0 | 3 4 0 | 4 0 0 |
| . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . |
| 9 0 1 | 9 1 1 | 9 2 1 | 9 3 1 | 9 9 1 |
| 9 0 2 | 9 1 2 | 9 2 2 | 9 3 2 | 9 9 2 |
| 9 0 3 | 9 1 3 | 9 2 3 | 9 3 3 | 9 9 3 |
| . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . |
| 9 0 9 | 9 1 9 | 9 2 9 | 9 3 9 | 9 9 9 |
| 9 1 0 | 9 2 0 | 9 3 0 | 9 4 0 | 1 0 0 0 |

În tabloul de mai sus numerele sînt scrise în ordine crescătoare.
Se constată:

a) Dintre două numere acela este mai mare la care cifra sutelor arată un număr mai mare.



Exemple

$$240 < 314 \text{ sau } 314 > 240 \quad \text{avem } 3 > 2$$

$$400 > 329 \quad \text{avem } 4 > 3$$

b) Dacă numerele au aceeași cifră a sutelor, mai mare este acela la care cifra zecilor arată un număr mai mare.



Exemple

$$392 > 345 \quad \text{avem } 3 = 3 \text{ dar } 9 > 4$$

$$932 < 941 \text{ sau } 941 > 932 \quad \text{avem } 9 = 9 \text{ dar } 4 > 3$$

c) Dacă numerele au aceeași cifră a sutelor și aceeași cifră a zecilor, mai mare este acela la care cifra unităților arată un număr mai mare.



Exemple

$$312 < 319 \text{ sau } 319 > 312 \quad \text{avem } 3 = 3; 1 = 1 \text{ dar } 9 > 2$$

$$398 > 391 \quad \text{avem } 3 = 3; 9 = 9 \text{ dar } 8 > 1$$



1. Numiți și scrieți, în ordine crescătoare, numerele cuprinse între:

a) 100 și 121; 135 și 146; 160 și 173; 188 și 200

b) 200 și 221; 435 și 446; 860 și 873; 688 și 700.

2. Numiți și scrieți, în ordine descrescătoare, numerele cuprinse între:

a) 200 și 190; 185 și 175; 158 și 144; 133 și 124

b) 300 și 290; 585 și 575; 758 și 744; 933 și 924

3. Numiți și scrieți numerele naturale de la 100 la 200:

a) Din zece în zece; b) Din cinci în cinci.

4. Așezați următoarele numere în ordine crescătoare:

a) 142; 125; 164; 162; 117; 140; 187; 183; 100; 199

b) 295; 247; 113; 421; 300; 318; 463; 708; 721; 430

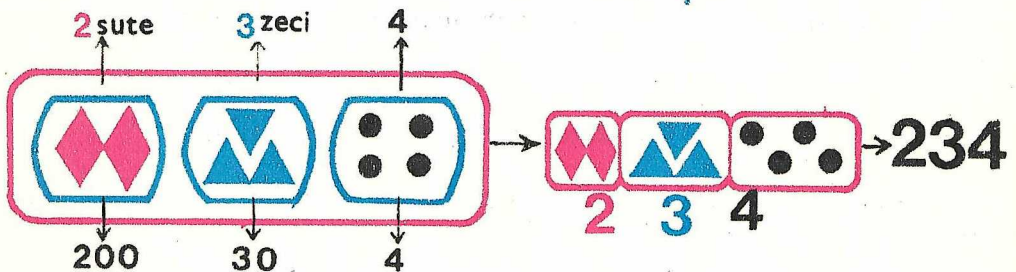
5. Așezați următoarele numere în ordine descrescătoare:
- a) 700; 731; 600; 540; 570; 930; 842; 98; 7
- b) 100; 240; 356; 404; 309; 201; 117; 89; 5
6. Spuneți și scrieți: numerele naturale în ordine crescătoare, apoi în ordine descrescătoare, din sută în sută pînă la o mie; din cinci în cinci de la 700 la 800; din zece în zece de la 600 la 500;
7. Care este cel mai mic număr natural scris cu trei cifre? Dar cel mai mare?
8. Puneți între numerele următoare, după caz, unul din semnele $>$ sau $<$.
- 326 328; 480 299; 940 935.
9. Scrieți toate numerele de trei cifre care au cifra sutelor 8 și cifra unităților 1.



2 Adunarea și scăderea numerelor naturale pînă la o mie, fără trecere peste ordin

1. Adunări care se fac folosind numirea și scrierea numerelor

a) $200 + 30 + 4 = ?$

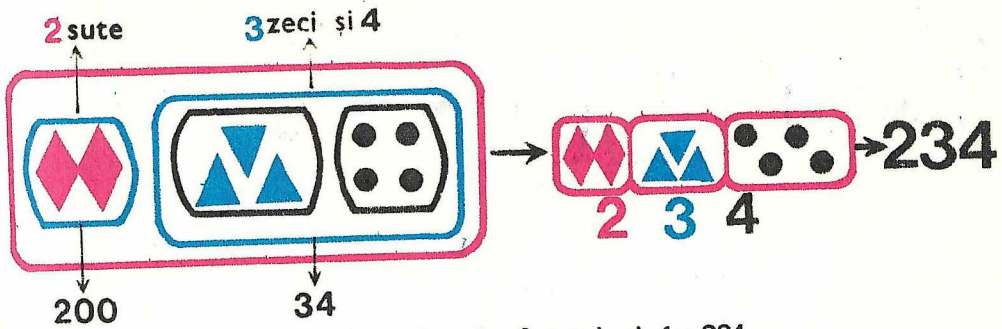


$2 \text{ sute} + 3 \text{ zeci} + 4 = 2 \text{ sute } 3 \text{ zeci și } 4 = 234$

$200 + 30 + 4 = 234$ $4 + 30 + 200 = 234$ $30 + 4 + 200 = 234 \dots$

Calculați: $700 + 70 + 7 =$; $500 + 10 + 9 =$; $3 + 40 + 600 =$;
 $200 + 5 + 30 =$;

b) $200 + 34 = ?$



2 sute + 3 zeci și 4 = 2 sute 3 zeci și 4 = 234

$200 + 34 = 234$

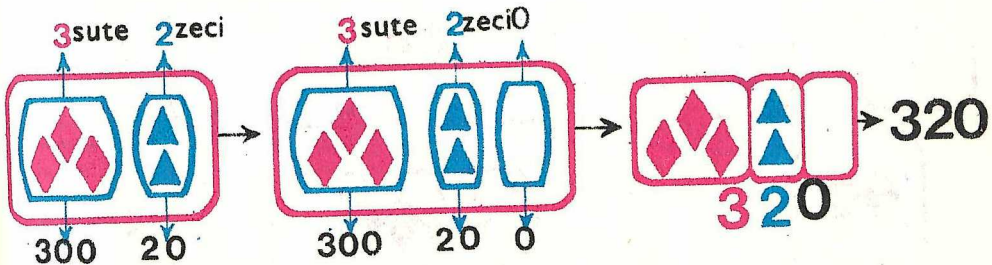
$34 + 200 = 234$

Calculați: $500 + 62 =$; $800 + 47 =$; $31 + 400 =$; $14 + 100 =$



- Calculați: $100 + 20 + 3 =$ $400 + 50 + 6 =$ $700 + 50 + 1 =$
 $300 + 97 =$ $25 + 700 =$ $1 + 10 + 100 =$ $300 + 80 + 4 =$
 $800 + 88 =$ $22 + 200 =$ $50 + 5 + 500 =$ $36 + 800 =$
- După modelul $234 = 200 + 30 + 4$ descompuneți în sumă:
 731 ; 567 ; 333 ; 123 ; 666 ; 111 .
- După modelul $234 = 200 + 34$ descompuneți în sumă:
 432 ; 789 ; 444 ; 258 ; 731 ; 111 .
- Efectuați: $200 + 70 + 7 =$ $600 + 10 + 2 =$
 $300 + 42 =$ $700 + 29 =$ $75 + 400 =$

c) $300 + 20 = ?$

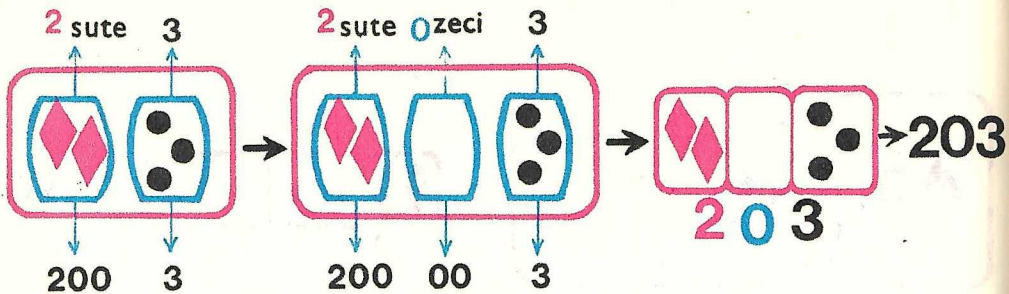


3 sute + 2 zeci = 3 sute + 2 zeci + 0 = 320

$300 + 20 = 300 + 20 + 0 = 320$ sau $300 + 20 = 320$

Calculați: $800 + 40 =$ $500 + 10 =$ $20 + 300 =$ $10 + 100 =$

d) $200 + 3 = ?$



$2 \text{ sute} + 3 = 2 \text{ sute} + 0 \text{ zeci} + 3 = 203$

$200 + 3 = 200 + 00 + 3 = 203$ sau

$200 + 3 = 203$

Calculați: $500 + 7 =$ $100 + 1 =$ $600 + 2 =$ $3 + 300 =$ $6 + 400 =$

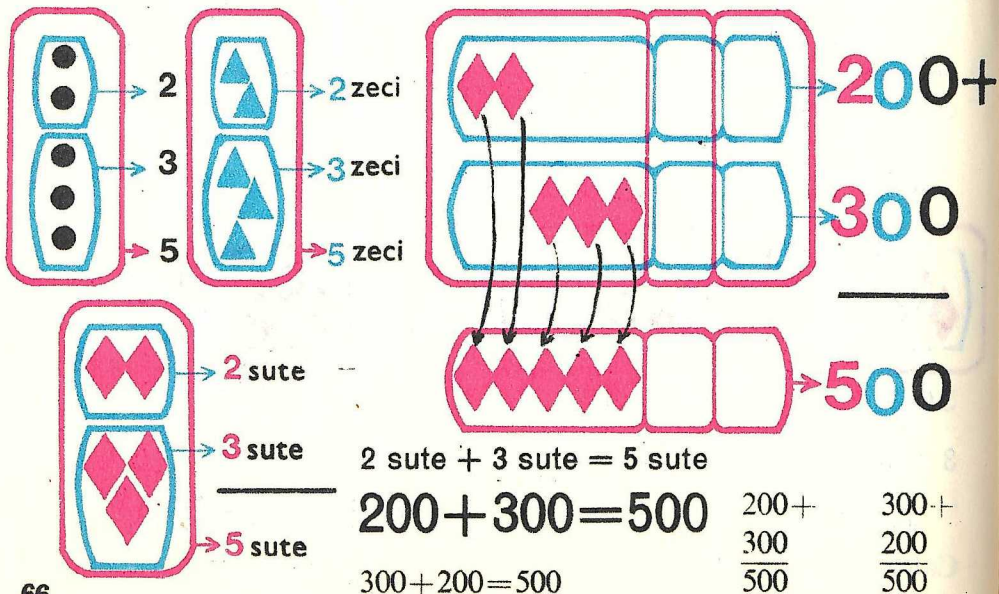


- Calculați $300 + 70 + 2 =$ $100 + 50 + 9 =$ $800 + 20 + 4 =$
 $600 + 13 =$ $500 + 46 =$ $48 + 200 =$ $60 + 5 + 100 =$
 $500 + 40 =$ $50 + 900 =$ $400 + 7 =$ $8 + 300 =$

2. Descompuneți următoarele numere într-o sumă de termeni, fiecare termen conținând fie numai sute, fie numai zeci fie numai unități: 532; 816; 790; 304; 140; 206; 466; 444; 27; 36; 88

2. Adunarea a două numere formate numai din sute

$200 + 300 = ?$



Calculați: $400 + 500 =$ $700 + 200 =$ $800 + 50 + 4 =$
 $300 + 600 =$ $100 + 300 =$ $600 + 30 =$ $9 + 800 =$

3. Scăderea numerelor formate numai din sute

$$500 - 200 = ?$$

5 —
2 —
3 —

5 zeci —
2 zeci —
3 zeci —

500

500 —
200 —
300

5 sute —
2 sute —
3 sute

5 sute — 2 sute = 3 sute

500 — 200 = 300

$\begin{array}{r} 500 \\ - 200 \\ \hline 300 \end{array}$ $\begin{array}{r} 500 \\ - 200 \\ \hline 300 \end{array}$



Exerciții și probleme

1. Calculați: $700 - 400 =$ $900 - 400 =$ $400 -$ 400
 $700 - 300 =$ $900 - 500 =$ 300 100

2. O cooperativă agricolă de producție are 800 de vaci, albe și negre. Dacă 200 vaci sînt negre, cîte vaci albe are acea cooperativă?

3. Aflați numărul a , dacă:

$$a+2=5$$

$$600-a=200$$

$$a-5=3$$

$$a=700-300$$

$$a+20=50$$

$$60-a=20$$

$$a-500=300$$

$$a=400+500$$

$$a+200=500$$

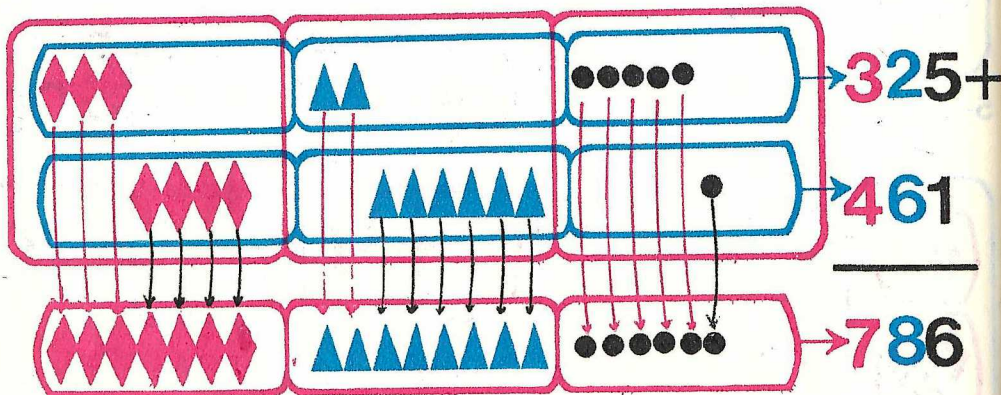
$$6-a=2$$

$$a-50=30$$

4. Știind că $a+b=900$ și $b=700$ să se afle numărul a .

4. Adunarea a două numere scrise cu trei cifre

$$325 + 461 = ?$$



$$325 + 461 = (3+4) \text{ sute} + (2+6) \text{ zeci} + (5+1) \\ = 7 \text{ sute} + 8 \text{ zeci} + 6 = 786$$

$$\begin{array}{r} 325+ \\ 461 \\ \hline 786 \end{array}$$

$$325 + 461 = (300+400) + (20+60) + (5+1) \\ = 700 + 80 + 6 = 786$$

$$\begin{array}{r} 461+ \\ 325 \\ \hline 786 \end{array}$$



Se scriu numerele unele sub altele „unități sub unități, zeci sub zeci, sute sub sute“, și se adună „unități cu unități, zeci cu zeci și sute cu sute“.



Exemple

$$\begin{aligned} \text{a) } 458 + 321 &= (4+3) \text{ sute} + (5+2) \text{ zeci} + (8+1) \\ &= 7 \text{ sute} + 7 \text{ zeci} + 9 = 779 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 458+ \\ 321 \\ \hline 779 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 234 + 444 &= (200+400) + (30+40) + (4+4) \\ &= 600 + 70 + 8 = 678 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 234+ \\ 444 \\ \hline 678 \end{array}$$

$$\text{c) } 732 + 156 = 888$$

$$\begin{array}{r} 732+ \\ 156 \\ \hline 888 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } 503 + 251 &= (5+2) \text{ sute} + (0+5) \text{ zeci} + (3+1) \\ &= 7 \text{ sute} + 5 \text{ zeci} + 4 = 754 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 503+ \\ 251 \\ \hline 754 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } 103 + 304 &= (1+3) \text{ sute} + (0+0) \text{ zeci} + (3+4) \\ &= 4 \text{ sute} + 0 \text{ zeci} + 7 = 407 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 103+ \\ 304 \\ \hline 407 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{f) } 470 + 200 &= (4+2) \text{ sute} + (7+0) \text{ zeci} + (0+0) \\ &= 6 \text{ sute} + 7 \text{ zeci} + 0 = 670 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 470+ \\ 200 \\ \hline 670 \end{array}$$

Exerciții

Exerciții

Exerciții



1. Calculați prin toate procedeele învățate:

$$341 + 617 = \quad 234 + 432 = \quad 444 + 444 =$$

Care vi se pare mai ușor?

2. Calculați prin procedeul care vi se pare mai ușor:

$$782 + 214 = \quad 111 + 243 = \quad 147 + 451 =$$

$$856 + 112 = \quad 335 + 541 = \quad 555 + 222 =$$

$$602 + 235 = \quad 307 + 301 = \quad 700 + 160 =$$

3. După modelul: $345 + 432 = (300 + 400) + (40 + 30) + (5 + 2)$
 $= 700 + 70 + 7$
 $= 777$

efectuați:

$$222 + 333 = \quad 148 + 821 = \quad 377 + 421 =$$

$$515 + 243 = \quad 711 + 117 = \quad 123 + 456 =$$

4. Aflați suma, folosind regula de calcul în scris:

$$\begin{array}{r} 171 + 233 = \\ 817 + 142 = \\ 101 + 250 = \end{array} \quad \begin{array}{r} 226 + 341 = \\ 666 + 122 = \\ 304 + 501 = \end{array} \quad \begin{array}{r} 452 + \\ 216 \end{array} \quad \begin{array}{r} 317 + \\ 581 \end{array} \quad \begin{array}{r} 400 + \\ 310 \end{array}$$

5. Calculați oral:

$$\begin{array}{l} 300 + 80 + 4 = \\ 900 + 90 + 9 = \\ 200 + 70 = \end{array} \quad \begin{array}{l} 200 + 22 = \\ 400 + 79 = \\ 500 + 80 = \end{array} \quad \begin{array}{l} 500 + 8 = \\ 200 + 7 = \\ 300 + 481 = \end{array} \quad \begin{array}{l} 360 + 430 = \\ 201 + 505 = \\ 402 + 155 = \end{array} \quad \begin{array}{l} 135 + 642 = \\ 213 + 132 = \\ 333 + 333 = \end{array}$$



A l t e e x e m p l e

a) $241 + 57 = 2$ sute $+$ $(4 + 5)$ zeci $+$ $(1 + 7)$
 $= 2$ sute $+$ 9 zeci $+$ $8 = 298$

$$\begin{array}{r} 241 + \\ 57 \\ \hline 298 \end{array} \quad \begin{array}{r} 57 + \\ 241 \\ \hline 298 \end{array}$$

b) $43 + 205 = 2$ sute $+$ $(4 + 0)$ zeci $+$ $(3 + 5)$
 $= 2$ sute $+$ 4 zeci $+$ $8 = 248$

$$\begin{array}{r} 43 + \\ 205 \\ \hline 248 \end{array} \quad \begin{array}{r} 205 + \\ 43 \\ \hline 248 \end{array}$$

c) $502 + 3 = 5$ sute $+$ 0 zeci $+$ $(2 + 3) = 5$ sute $+$ 0 zeci $+$ $5 = 505$

$$\begin{array}{r} 502 + \\ 3 \\ \hline 505 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 + \\ 502 \\ \hline 505 \end{array}$$



Exerciții și probleme



1. Calculați:

$$\begin{array}{r} 300 + 70 = \\ 601 + 7 = \\ 423 + 51 = \end{array} \quad \begin{array}{r} 400 + \\ 56 \\ 204 + 35 = \end{array} \quad \begin{array}{r} 200 + \\ 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 503 \\ 30 \end{array} \quad \begin{array}{r} 156 + \\ 23 \end{array}$$

- La un magazin de jucării s-au vândut într-o zi 370 baloane roșii și 210 baloane galbene. Câte baloane s-au vândut în acea zi?
- Care numere sînt cu 204 mai mari decît: 3; 30; 300; 330; 333.
- Aflați un număr cu 555 mai mare decît: 124; 333; 201.
- O unitate de pionieri a strîns 320 kg patlagină și 408 kg coada șoricelului. Cîte kilograme de plante medicinale a colectat?

6. Două mulțimi disjuncte au, respectiv, 707 și 202 elemente. Câte elemente are reuniunea celor două mulțimi?

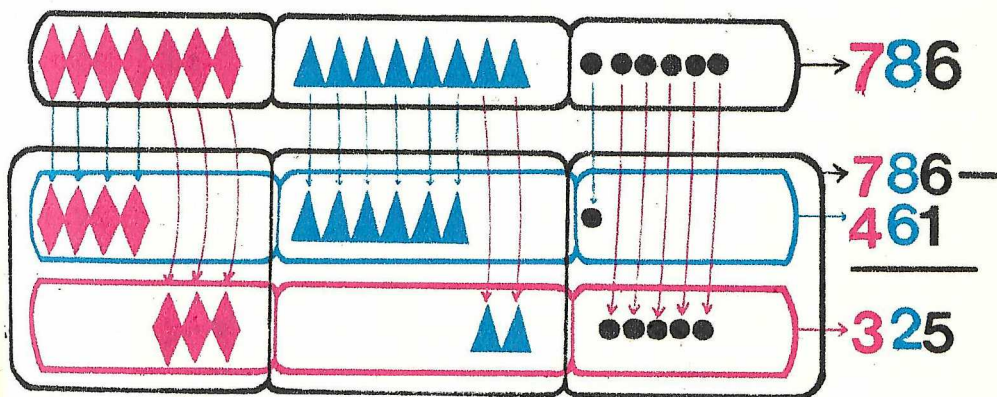
7. Două mulțimi au 204 elemente comune. Prima mulțime are 270 elemente necomune cu a doua mulțime, a doua are 103 elemente necomune cu prima mulțime. Câte elemente are fiecare din cele două mulțimi?

8. Elevii unei școli au obținut la sfârșitul anului școlar: 320 medii generale de la 6 la 8; 210 medii generale cuprinse între 8 și 9; 107 medii generale de la 9 la 10.

Câți elevi au medii pînă la 9? Câți elevi au medii peste 8?

5. Scăderea numerelor scrise cu trei cifre

$$786 - 461 = ?$$



$$-461 = (7 - 4) \text{ sute} + (8 - 6) \text{ zeci} + (6 - 1) \\ = 3 \text{ sute} + 2 \text{ zeci} + 5 = 325$$

$$\begin{array}{r} 786 - \\ \underline{461} \\ 325 \end{array}$$

$$786 - 461 = (700 - 400) + (80 - 60) + (6 - 1) \\ = 300 + 20 + 5 = 325$$



Se scriu numerele unele sub altele „unități sub unități, zeci sub zeci, sute sub sute” și se scad „unități din unități, zeci din zeci, sute din sute”.



Exemple

$$\begin{array}{r} 678 - \\ 243 \\ \hline 435 \end{array}$$

a) $678 - 243 = (6 - 2) \text{ sute} + (7 - 4) \text{ zeci} + (8 - 3)$
 $= 4 \text{ sute} + 3 \text{ zeci} + 5 = 435$

$$\begin{array}{r} 589 - \\ 339 \\ \hline 250 \end{array}$$

b) $589 - 339 = (500 - 300) + (80 - 30) + (9 - 9)$
 $= 200 + 50 + 0 = 250$

$$\begin{array}{r} 678 - \\ 472 \\ \hline 206 \end{array}$$

c) $678 - 472 = 206$

678 — Proba 678 — sau 206 +

$$\begin{array}{r} 472 \\ \hline 206 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 206 \\ 472 \\ \hline 678 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 756 - \\ 320 \\ \hline 436 \end{array}$$

d) $756 - 320 = (7 - 3) \text{ sute} + (5 - 2) \text{ zeci} + (6 - 0)$
 $= 4 \text{ sute} + 3 \text{ zeci} + 6 = 436$

Proba:

$$\begin{array}{r} 756 - \\ 320 \\ \hline 436 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 436 \\ 320 \\ \hline 756 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 809 - \\ 302 \\ \hline 507 \end{array}$$

e) $809 - 302 = (8 - 3) \text{ sute} + (0 - 0) \text{ zeci} + (9 - 2)$
 $= 5 \text{ sute} + 0 \text{ zeci} + 7 = 507$

Proba:

$$\begin{array}{r} 809 - \\ 302 \\ \hline 507 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 507 \\ 302 \\ \hline 809 \end{array}$$

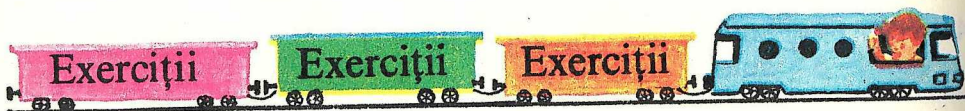
$$\begin{array}{r} 990 - \\ 500 \\ \hline 490 \end{array}$$

f) $990 - 500 = (9 - 5) \text{ sute} + 9 \text{ zeci} + 0 = 4 \text{ sute} + 9 \text{ zeci} + 0 = 490$

990 — Proba 990 — sau 490 +

$$\begin{array}{r} 500 \\ \hline 490 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 490 \\ 500 \\ \hline 990 \end{array}$$



1. Calculați prin toate procedeele învățate:

$$587 - 235 = \quad 766 - 215 = \quad 894 - 631 =$$

Care procedeu vi se pare mai ușor?

2. Calculați:

$$955 - 623 = \quad 777 - 234 = \quad 875 - 345 = \quad 426 - 414 =$$

$$786 - 324 = \quad 876 - 555 = \quad 689 - 284 = \quad 568 - 562 =$$

3. După modelul:

$$\begin{array}{r} 857 - 342 = (800 - 300) + (50 - 40) + (7 - 2) \\ = 500 + 10 + 5 = 515 \end{array}$$

efectuați:

$321 - 210 =$ $435 - 300 =$ $435 - 135 =$

$698 - 205 =$ $508 - 303 =$ $508 - 205 =$

Faceți proba acestor scăderi prin adunare. La prima scădere faceți proba și prin scădere.

4. Aflați diferența, folosind regula scăderii în scris:

$877 - 651 =$ $870 - 500 =$ $564 - 524 =$

$999 - 333 =$ $809 - 209 =$ $739 - 731 =$

La scăderile din primul rând faceți proba prin adunare, la cele din rândul al doilea faceți proba prin scădere.

5. Efectuați oral: $479 - 153 =$; $865 - 241 =$; $756 - 316 =$

6. Efectuați, apoi faceți proba prin scădere:

$324 + 543 =$ $205 + 450 =$ $302 + 504 =$ $451 + 300 =$



A l t e e x e m p l e

a) $438 - 25 = 4$ sute $+(3-2)$ zeci $+(8-5)$ $438 -$
 $= 4$ sute $+ 1$ zece $+ 3 = 413$ $\begin{array}{r} 25 \\ 413 \end{array}$

b) $786 - 4 = 7$ sute $+ 8$ zeci $+(6-4) = 7$ sute $+ 8$ zeci $+ 2 = 782$ $786 -$
 $\begin{array}{r} 4 \\ 782 \end{array}$



Exerciții și probleme

1. Efectuați: $859 - 24 =$ $473 - 73 =$ $386 - 2 =$ $905 - 5 =$

$381 - 80 =$ $658 - 50 =$ $507 - 7 =$ $873 - 3 =$

2. Calculați $a - 75$ când a este unul din numerele date în tabel:

| | | | | | | |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| a | 575 | 888 | 775 | 385 | 578 | 75 |
| $a - 75$ | | | | | | |

după ce ați făcut mai întâi tabelul pe caietul vostru.

3. Aflați numerele a , b și c dacă:

$a + 23 = 728;$

$b + 23 = 783;$

$c + 23 = 523$

4. Familia unui cooperator a primit de la C.A.P. 745 kg de grâu și porumb. Câte kilograme de porumb a primit, dacă 300 kg erau de grâu?

5. n este un număr natural scris cu două cifre, cifra zecilor fiind 5.

a) Găsiți mulțimea numerelor naturale pe care le-ar putea reprezenta n .

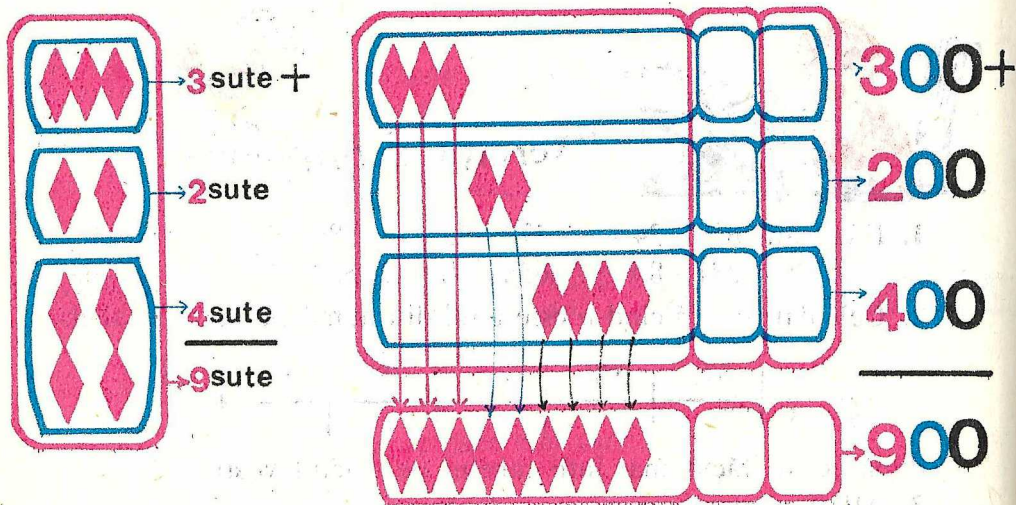
b) Calculați $999 - n$ pentru toate numerele naturale cu care ar putea fi înlocuit n .

6. Reuniunea a trei mulțimi disjuncte două câte două are 750 elemente. Dacă o mulțime are 200 și una 300 elemente, câte elemente are a treia mulțime?

7. Aflați mulțimea numerelor naturale care puse în locul lui a fac adevărată: $a + 723 < 728$; $564 - a \geq 561$; $a - 201 < 3$.

6. Adunarea mai multor numere scrise cu trei cifre

a) $300 + 200 + 400 = ?$



$$3 \text{ sute} + 2 \text{ sute} + 4 \text{ sute} = 9 \text{ sute}$$

$$300 + 200 + 400 = 900$$



Exerciții și probleme

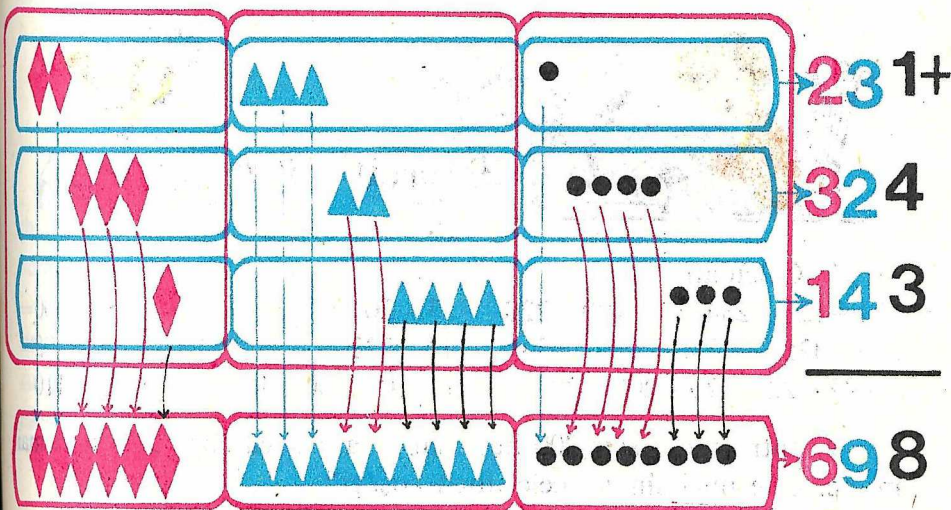
1. Calculați:

$$500 + 200 + 100 = \quad 300 + 100 + 200 + 300 = \quad 400 + 100 + 200 =$$

2. Un teren de sport dreptunghiular are lungimea de 300 m și lățimea de 100 m. Aflați perimetrul său.

b)

$$231 + 324 + 143 = ?$$



$$231 + 324 + 143 = (2 + 3 + 1) \text{ sute} + (3 + 2 + 4) \text{ zeci} + (1 + 4 + 3) = 698$$

$$231 + 324 + 143 = (200 + 300 + 100) + (30 + 20 + 40) + (1 + 4 + 3) = 600 + 90 + 8 = 698$$



Regulă:

Se scriu numerele unele sub altele „unități sub unități, zeci sub zeci, sute sub sute” și se adună „unități cu unități, zeci cu zeci, sute cu sute”.

Regula se aplică și dacă avem de adunat mai mult de trei numere.

$$\begin{array}{r} 231 + \\ 324 \\ 143 \\ \hline 698 \end{array}$$



Exemple

a) $210 + 325 + 103 + 200 = 838$

b) $2 + 40 + 300 = 342$

c) $213 + 52 + 111 + 2 = 378$

| | | |
|------------|------------|------------|
| 210 + | 2 + | 213 + |
| 325 | 40 | 52 |
| 103 | <u>300</u> | 111 |
| 200 | <u>342</u> | 2 |
| <u>838</u> | | <u>378</u> |



Exerciții și probleme

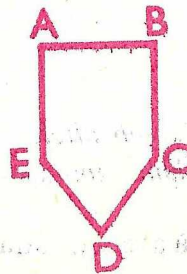
1. Calculați:

| | | |
|-----------------------------------|---|---------------------|
| $432 + 121 + 234 =$ | $100 + 220 + 333 + 202 =$ | $4 + 50 + 600 =$ |
| $210 + 325 + 403 =$ | $24 + 501 + 111 + 222 + 3 =$ | $101 + 200 + 505 =$ |
| $2 + 22 + 222 + 20 + 200 + 202 =$ | $1 + 10 + 100 + 11 + 101 + 111 + 110 =$ | |

2. Într-un coș sînt 300 nuci, iar în al doilea coș cu 35 nuci mai multe. Cîte nuci sînt în cele două coșuri?

3. O grădină în formă de triunghi cu laturile de 29 m, 204 m și 470 m, trebuie împrejmuită cu gard. Să se afle lungimea gardului care trebuie construit.

4. Aflați perimetrul unui teren ce are forma figurii alăturate, știind că fiecare din laturile sale are 101 m.



5. Temelia de beton a unui bloc în construcție are forma figurii care urmează. Ce distanță parcurge un muncitor care merge pe zidul de beton al temeliei, înconjurând-o?

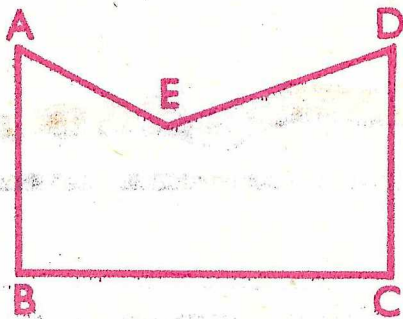
$$AB = 101 \text{ m}$$

$$DE = 100 \text{ m}$$

$$BC = 127 \text{ m}$$

$$EA = 70 \text{ m}$$

$$CD = 101 \text{ m}$$



6. Un termen al unei adunări este 200, al doilea este cu 24 mai mare ca primul, iar al treilea cu 100 mai mare ca al doilea. Care este suma termenilor?

7. În biblioteca unui școlar se aflau anul trecut 102 cărți românești și 25 cărți în limbi străine. Școlarul și-a mărit în acest an numărul cărților românești cu 50 și a celor în limbi străine cu 10. Câte cărți are acum în bibliotecă?

8. Alcătuiți o problemă care să se rezolve prin adunarea:

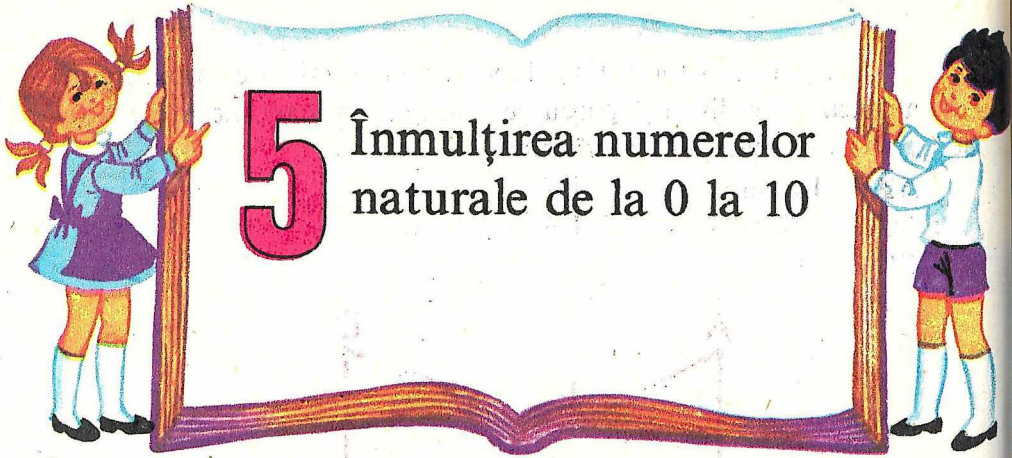
$$385 + 602 + 12 =$$

9. Trei mulțimi disjuncte două câte două au respectiv 50, 206 și 130 elemente. Câte elemente va avea mulțimea obținută prin reuniunea lor?

10. Intersecția a două mulțimi A și B are 105 elemente. Mulțimea diferență dintre A și B are 321 elemente și mulțimea diferență dintre B și A are 403 elemente.

a) Câte elemente are reuniunea mulțimilor A și B ?

b) Câte elemente are fiecare din mulțimile A și B ?



5

Înmulțirea numerelor naturale de la 0 la 10



1

Înmulțirea numerelor naturale folosind mulțimea produs

1. Pereche ordonată. Mulțimi factori, mulțime produs

a.



E x e m p l u

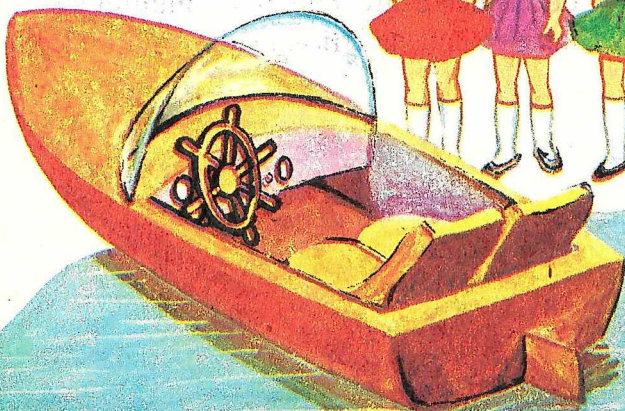
Din figura de mai jos se știe că:

$A = \{ \text{Ioan, Vlad} \}$

este mulțimea băieților, iar

$B = \{ \text{Ana, Nina, Dana} \}$

este mulțimea fetițelor.

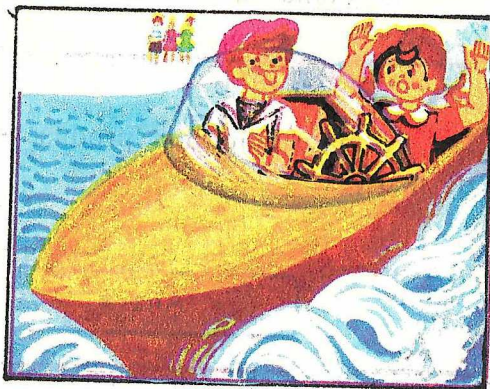


Găsiți toate modurile în care s-ar putea așeza în barcă câte un băiat și o fată, știind că numai băieții pot conduce barca.



(Ioan, Ana)

Așezare în barcă, permisă



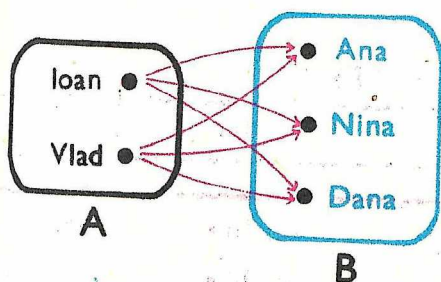
(Ana, Ioan)

Așezare în barcă, nepermisă, Ana neputînd conduce barca

Orice „așezare“ permisă în barcă va trebui să aibă pe locul din stînga un băiat, pe cel din dreapta o fetiță. Exemplu:

(Ioan, Ana)

Ei formează o pereche ordonată (sau un cuplu), avînd primul element din mulțimea A și al doilea din mulțimea B .



- (Ioan, Ana)
- (Ioan, Nina)
- (Ioan, Dana)
- (Vlad, Ana)
- (Vlad, Nina)
- (Vlad, Dana)

C

Săgețile roșii arată toate „așezările“ permise în barcă.

Mulțimea tuturor perechilor ordonate ce au primul element din A și al doilea din B .

Mulțimea C se numește **mulțime produs** a mulțimii A prin mulțimea B , și se notează $A \times B$.

Mulțimile A și B se numesc **mulțimi factori** pentru mulțimea C .

Formarea mulțimii produs se poate realiza folosind tabloul de mai jos:

| | | | |
|----------|------------------|---|---|
| | B | | |
| | Ana ● | Nina ● | Dana ● |
| A | Ioan ● Vlad ● | (Ioan, Ana) ● (Ioan, Nina) ● (Ioan, Dana) ● | (Vlad, Ana) ● (Vlad, Nina) ● (Vlad, Dana) ● |
| | C | | |

b. **A l t e x e m p l u**

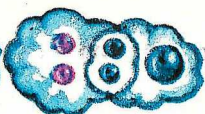
Să scriem mulțimea produs, dacă mulțimile factori sînt mulțimile de litere: $C = \{a, e, i\}$; $D = \{o, u, b, p\}$.

Facem tabloul:

| | | | | |
|----------|-------------------|--|--|--|
| | D | | | |
| | o ● | u ● | b ● | p ● |
| C | a ● e ● i ● | (a, o) ● (a, u) ● (a, b) ● (a, p) ● | (e, o) ● (e, u) ● (e, b) ● (e, p) ● | (i, o) ● (i, u) ● (i, b) ● (i, p) ● |
| | C × D | | | |

Constatăm că mulțimea C are 3 elemente, D are 4 elemente și $C \times D$ are 12 elemente.

Probleme



1. Formați mulțimile produs: $P \times R$; $M \times N$; $A \times B$; $B \times A$ dacă mulțimile factori sînt: a) $P = \{a, b\}$ și $R = \{e, o, u\}$; b) $M = \{a, b, c, d\}$ și $N = \{p, o, u\}$; c) $A = \{b, c\}$ și $B = \{o\}$.

Cîte elemente au mulțimile factori și mulțimea produs, în fiecare caz?

2. Alegeți-vă o mulțime C cu 5 elemente și o mulțime D cu 2 elemente. Scrieți mulțimile produs $C \times D$ și $D \times C$.

Cîte elemente are mulțimea $C \times D$? Dar mulțimea $D \times C$?

2. Înmulțirea numerelor naturale, cu ajutorul mulțimii produs

a.

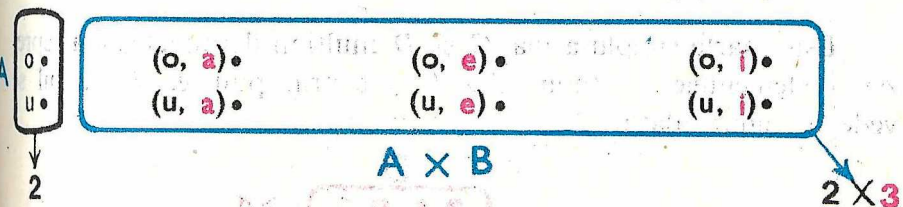


Exemplu

Pentru mulțimile factori

$$A = \{o, u\}; \quad B = \{a, e, i\}$$

formăm mulțimea produs




Dacă prima mulțime factor are 2 elemente și a doua are 3 elemente, numărul elementelor mulțimii produs se notează

$$2 \times 3$$

citind „2 ori 3“, și se află numărînd elementele mulțimii $A \times B$

$$2 \times 3 = 6$$

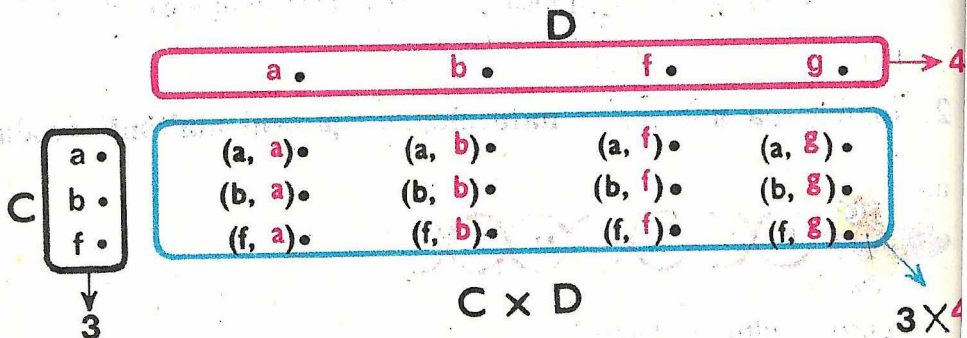
b)  **A l t e x e m p l u**

Știind că mulțimile factori au, respectiv, 3 și 4 elemente, numărul elementelor mulțimii produs, notat 3×4 , se află astfel:

1° Se iau două mulțimi model oarecare C și D , C avînd 3 elemente și D avînd 4 elemente. Să luăm, de exemplu, mulțimile C și D mulțimi de litere:

$$C = \{a, b, f\}; \quad D = \{a, b, f, g\}$$

2° Formăm mulțimea $C \times D$:

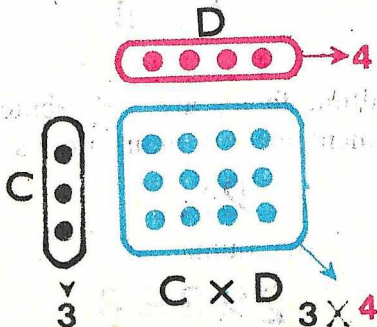


3° Prin numărare găsim că mulțimea $C \times D$ are 12 elemente. Așadar:

$$3 \times 4 = 12$$

Observație

Este foarte simplu a lua C și D mulțimi de puncte, și a reprezenta elementele mulțimii $C \times D$ tot prin puncte. Procedul se vede în figura alăturată;



Aflați, folosind observația de mai sus, câte elemente are mulțimea produs, dacă mulțimile factori au, respectiv: 3 și 7 elemente; 5 și 3 elemente; 2 și 9 elemente.

c. **Înmulțirea numerelor naturale folosind mulțimea produs**

Scrierea $3 \times 4 = 12$

arată o nouă operație cu numere naturale, numită înmulțire. \times este semnul de înmulțire. 3×4 se citește și „3 înmulțit cu 4“.

Înmulțirea este operația prin care știind câte elemente au mulțimile factori, se află câte elemente are mulțimea produs.

$$3 \times 4 = 12$$

factorii înmulțirii produs

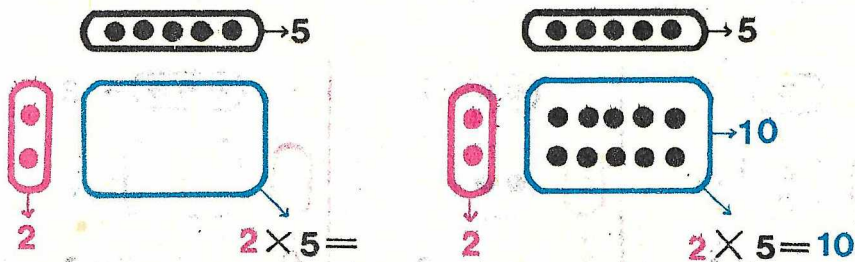


E x e m p l u

Să se efectueze înmulțirea:

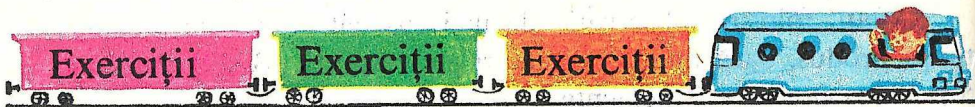
$$2 \times 5 =$$

Folosind ca model mulțimi de puncte, avem:

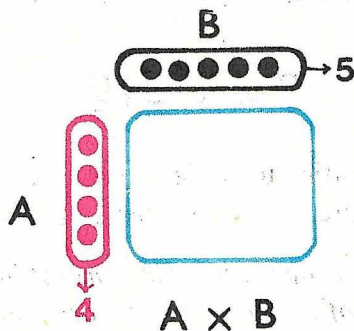


Am găsit

$$2 \times 5 = 10$$



1. Desenați pe caiete figura de mai jos



a) La efectuarea cărei înmulțiri o puteți folosi?

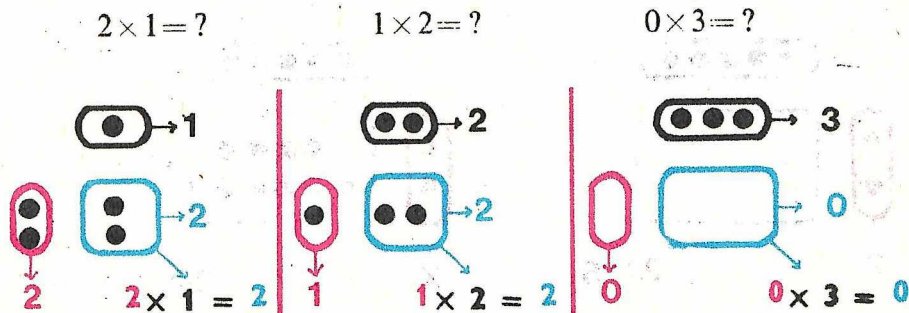
b) Completați prin puncte elementele mulțimii produs $A \times B$.
Folosind figura obținută, scrieți produsul numerelor 4 și 5:

$$4 \times 5 =$$

2. Să se efectueze următoarele înmulțiri folosind mulțimi model și formînd mulțimea produs.

| | | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| $2 \times 4 =$ | $4 \times 5 =$ | $1 \times 2 =$ | $3 \times 5 =$ | $1 \times 1 =$ | $0 \times 1 =$ |
| $3 \times 2 =$ | $5 \times 4 =$ | $2 \times 1 =$ | $5 \times 3 =$ | $1 \times 0 =$ | $0 \times 0 =$ |
| $2 \times 3 =$ | $1 \times 4 =$ | $4 \times 0 =$ | $0 \times 3 =$ | $4 \times 1 =$ | $4 \times 4 =$ |

Indicații pentru exercițiile cu un factor 1 sau 0:

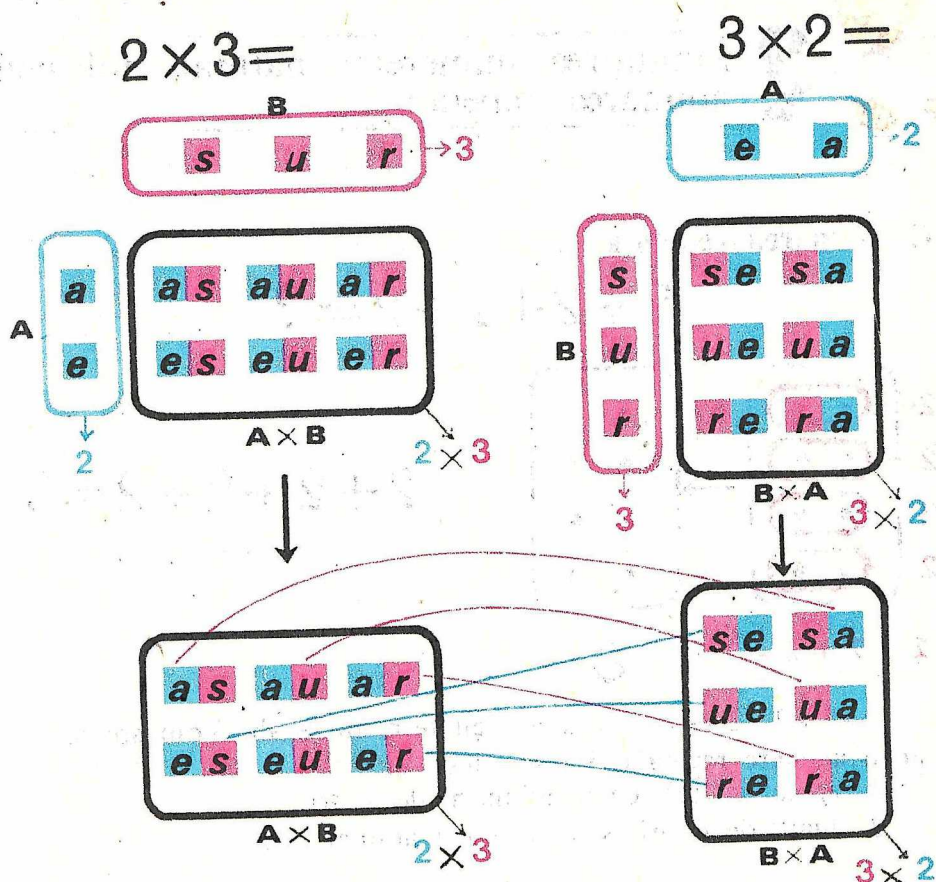


$$2 \times 1 = 2$$

$$1 \times 2 = 2$$

$$0 \times 3 = 0$$

3. Comutativitatea înmulțirii



$$2 \times 3 = 3 \times 2$$

Întrucît produsul nu se schimbă dacă schimbăm ordinea factorilor, zicem că înmulțirea este comutativă.

Același procedeu poate fi folosit indiferent care ar fi numerele naturale d și p :

$$d \times p = p \times d$$

afară de $0 \times d = d \times 0$ care se verifică prin calcularea produselor respective.

Exerciții

Exerciții

Exerciții



Arătați, așa cum s-a făcut mai sus, că avem:

$3 \times 4 = 4 \times 3:$

$2 \times 5 = 5 \times 2;$

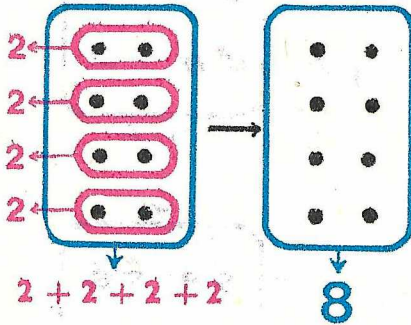
$4 \times 5 = 5 \times 4.$



2 Înmulțirea numerelor naturale folosind adunarea repetată

1. Adunarea repetată

$$2 + 2 + 2 + 2 = ?$$



$$2 + 2 + 2 + 2 = 8$$

$2 + 2 + 2 + 2$ este o adunare cu termenii egali. Vom spune că este o **adunare repetată**. Ea se citește și:

2 repetat ca termen al adunării de 4 ori;

2 „luat“ de 4 ori, sau de 4 ori adunat câte 2.



1. După modelul: $2 + 2 + 2 + 2 = 4 + 2 + 2$

$$= 6 + 2$$

$$= 8$$

efecuați adunările repetate:

$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = ; \quad 6 + 6 + 6 = ; \quad 7 + 7 + 7 + 7 =$$

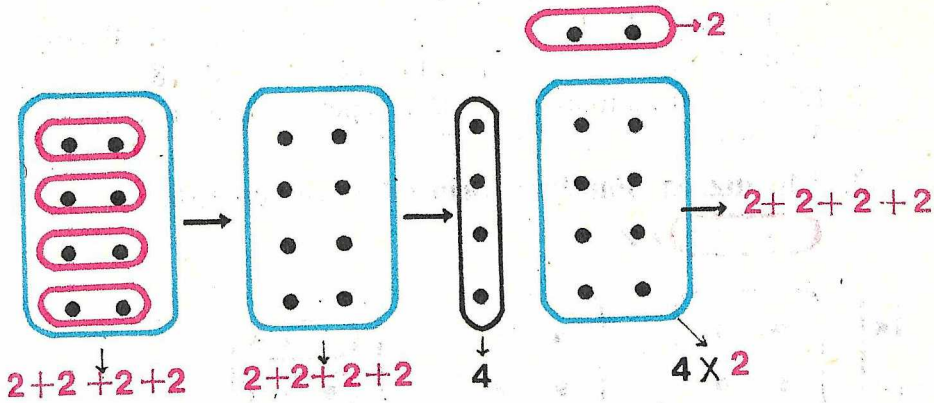
2. Folosind adunarea repetată:

a) Aflați suma, dacă se repetă de 3 ori ca termen al adunării numărul: 9; 7; 13; 1; 0.

b) Găsiți un număr de 4 ori mai mare decât: 8; 12; 201; 112.

c) Efecuați adunarea care conține pe 11 ca termen de: 3 ori; 5 ori; 7 ori.

2. Efectuarea adunării repetate prin înmulțire



$$\underline{2+2+2+2} = 4 \times 2$$

de 4 ori

$$4 \times 2 = 8$$

$$2+2+2+2=8$$



Exemple

a) Scrierea unor adunări repetate, ca înmulțiri:

$$4+4+4+4+4+4=6 \times 4; \quad 5+5+5=3 \times 5;$$

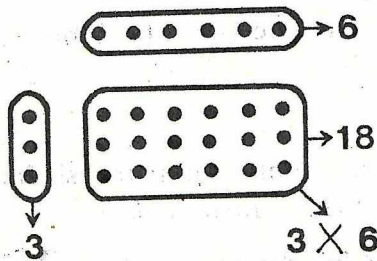
$$1+1+1+1=4 \times 1; \quad 0+0=2 \times 0$$

b) Adunarea repetată $6+6+6$ efectuată prin înmulțire:

$$\underline{6+6+6} = 3 \times 6$$

de 3 ori

$$3 \times 6 = ?$$

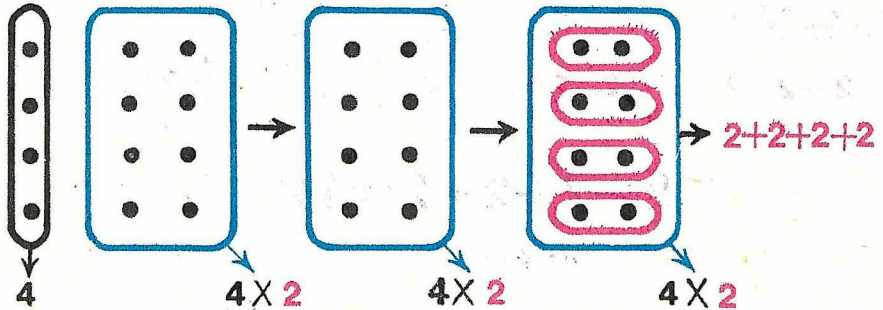


Prin numărarea elementelor mulțimii produs, găsim:

$$3 \times 6 = 18 \quad \text{Deci} \quad 6+6+6=18$$



1. Scrieți cu ajutorul înmulțirii:
 $1+1+1+1+1+1=$; $7+7+7+7+7=$; $0+0+0=$;
 $4+4+4+4=$ $14+14+14+14=$; $8+8=$.
2. Efectuați următoarele adunări repetate, prin înmulțire:
 $5+5+5=$ $7+7+7+7=$
3. Efectuarea înmulțirii prin adunare repetată.



$$4 \times 2 = \underbrace{2 + 2 + 2 + 2}_{\text{de 4 ori}}$$

$2+2+2+2=8$

$4 \times 2 = 8$

Se vede că înmulțirea se poate efectua prin calcul, cu ajutorul adunării repetate, fără a folosi modele de mulțimi factori și a forma mulțimea produs.



1. Scrieți următoarele înmulțiri, ca adunări repetate.
 $3 \times 2 =$ $2 \times 9 =$ $3 \times 1 =$ $4 \times 8 =$ $2 \times 7 =$
2. Efectuați prin adunare repetată, înmulțirile:
 $2 \times 3 =$ $5 \times 6 =$ $3 \times 12 =$ $2 \times 123 =$ $6 \times 2 =$

Observații

Sintetizând legătura dintre adunare și înmulțire și folosind comutativitatea înmulțirii, putem scrie:

$$3 + 3 = 2 \times 3 = 3 \times 2 = 2 + 2 + 2$$

De aici deducem: $2 \times 3 = 3 + 3$ și $2 \times 3 = 2 + 2 + 2$



Pentru a înmulți două numere naturale:

a) Luăm al doilea număr ca termen al adunării, de câte ori arată primul număr.

b) Luăm primul număr ca termen al adunării, de câte ori arată al doilea număr.



Exemple

$$1^\circ \quad 3 \times 4 = 3 + 3 + 3 + 3 \quad \text{sau} \quad 3 \times 4 = 4 + 4 + 4$$

$$= 6 + 3 + 3 \quad = 8 + 4$$

$$= 9 + 3 \quad = 12$$

$$= 12 \quad 3 \times 4 = 12$$

$$3 \times 4 = 12$$

$$2^\circ \quad 231 \times 3 = 231 + 231 + 231 = 693$$

$$231 \times 3 = 693$$

$$231 +$$

$$231$$

$$231$$

$$\hline 693$$

$$122 +$$

$$122$$

$$122$$

$$122$$

$$\hline 488$$

$$3^\circ \quad 4 \times 122 = 122 + 122 + 122 + 122 = 488$$

$$4 \times 122 = 488$$

Observații

1° Nu pot fi scrise ca adunări, înmulțirile:

$$0 \times 0 = 0 \quad 0 \times 1 = 0 \quad 1 \times 0 = 0 \quad 1 \times 1 = 1$$

2° $0 \times 3 = 0 + 0 + 0$; $4 \times 0 = 0 + 0 + 0 + 0$; ... În adevăr:

$$0 \times 3 = 0; 4 \times 0 = 0 \text{ rezultate găsite prin înmulțire;}$$

$$0 + 0 + 0 = 0; 0 + 0 + 0 + 0 = 0 \text{ rezultate știute de la adunare.}$$

3° 2×4 va avea înțelesul celor două adunări repetate:

$$a) \quad 2 \times 4 = \underbrace{4 + 4}_{\text{de 2 ori}} = 8 \quad \text{de 2 ori cîte } 4 = 8$$

Produsul 8 este de 2 ori mai mare ca 4.

b) $2 \times 4 = \underbrace{2 + 2 + 2 + 2}_{\text{de 4 ori}} = 8$ de 4 ori cîte $2 = 8$

Produsul 8 este de 4 ori mai mare ca 2.

Așadar, produsul este de atîtea ori mai mare ca un factor, de cîte ori ne arată celălalt factor.



1. Efectuați prin adunare, în două moduri:

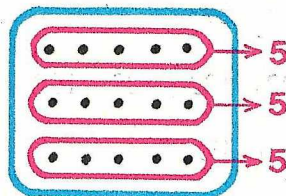
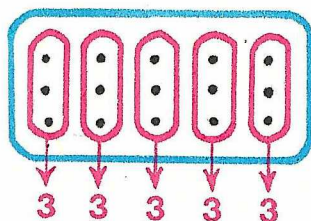
$7 \times 3 =$ $3 \times 5 =$ $3 \times 8 =$ $4 \times 4 =$ $6 \times 4 =$ $2 \times 9 =$

$5 \times 2 =$ $2 \times 8 =$ $6 \times 3 =$ $2 \times 6 =$ $7 \times 2 =$ $4 \times 5 =$

2. Calculați prin adunare:

$200 \times 4 =$ $403 \times 2 =$ $3 \times 221 =$ $12 \times 5 =$ $4 \times 24 =$

3. Scrieți înmulțirile ce corespund la fiecare din figurile alăturate. Calculați produsele acestor înmulțiri prin adunare repetată.



4. Înmulțiți cu 3 numerele: 5; 7; 10.

5. Înmulțiți cu 5 fiecare din numerele: 6; 3; 1; 9.

6. Aflați un număr:

a) de 4 ori mai mare decît: 2; 7; 12;

b) de 2 ori mai mare decît 4;

c) de 7 ori mai mare decît 4;

d) de 12 ori mai mare decît 4.

7. Calculați, folosind adunarea repetată:

$5 \times 6 =$ $5 \times 9 =$ $8 \times 3 =$ $4 \times 8 =$

Folosind rezultatele găsite și comutativitatea înmulțirii, efectuați, fără alt calcul:

$8 \times 4 =$ $6 \times 5 =$ $9 \times 5 =$ $3 \times 8 =$

8. Efectuați:

7×4

6×8

a) prin adunare repetată, în două moduri;

b) folosind mulțimi model și mulțimea produs:

9. Aceeași întrebare pentru înmulțirile:

$5 \times 1 =$

$1 \times 1 =$

$0 \times 0 =$

$6 \times 0 =$

$1 \times 0 =$

10. Efectuați următoarele adunări repetate:

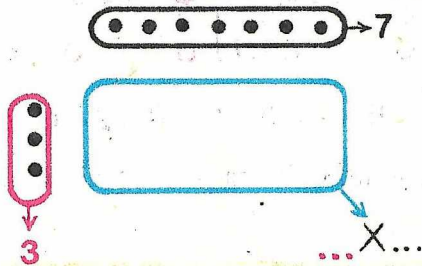
$9 + 9 + 9 =$

$5 + 5 + 5 + 5 + 5 =$

a) prin adunare;

b) prin înmulțire (folosind mulțimi model și mulțimea produs):

11. Ce înmulțire poate fi efectuată cu ajutorul figurii alăturate?



Completați figura astfel încât să găsiți rezultatul înmulțirii prin:

a) numărare; b) adunarea repetată a lui 3; c) adunarea repetată a lui 7. (Faceți figurile pe caiete).



3

Tabla înmulțirii

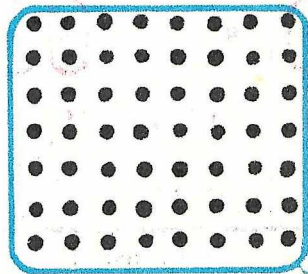
1. Avantajul memorării rezultatelor înmulțirii numerelor de la 0 la 10



Exemplu

$$\begin{aligned} 7 \times 8 &= 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 - 8 \\ &= 16 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 \\ &= 24 + 8 + 8 + 8 + 8 \\ &= 32 + 8 + 8 + 8 \\ &= 40 + 8 + 8 \\ &= 48 + 8 \\ &= 56 \end{aligned}$$

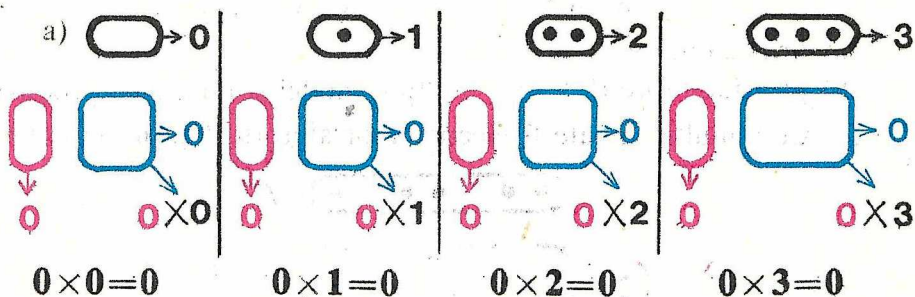
$7 \times 8 = 56$



Prin numărare, găsim $7 \times 8 = 56$.

Amîndouă procedeele de calcul sînt greoaie. De aceea, este avantajos ca rezultatele înmulțirii numerelor de la 0 la 10, o dată aflate, să se învețe pe de rost, spre a fi folosite la nevoie fără a mai fi calculate. A învăța aceste rezultate, înseamnă a învăța tabla înmulțirii. Acesta este scopul unora din lecțiile următoare.

2. Înmulțirea cînd avem factor pe 0



b) Folosind comutativitatea înmulțirii, putem scrie:

$$1 \times 0 = 0$$

$$2 \times 0 = 0$$

$$3 \times 0 = 0$$



Spuneți, fără a mai calcula, rezultatele înmulțirii:

a) lui 0 cu: 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10;

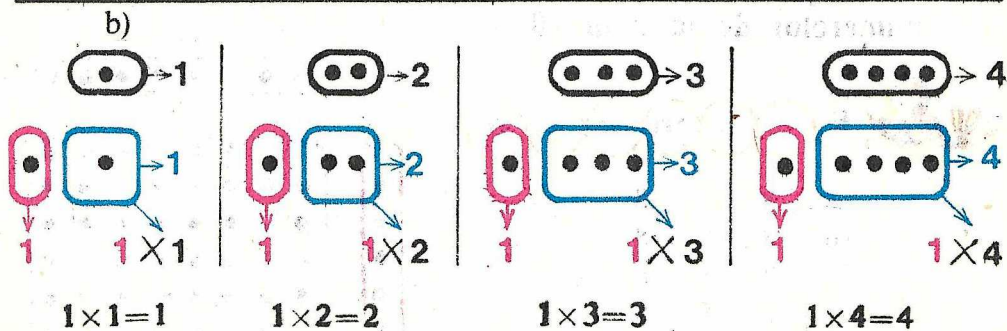
b) fiecăruia din numerele: 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10, prin numărul 0.

3. Înmulțirea cînd avem factor pe 1

a) Următoarele înmulțiri ce au factor pe 1 sînt cunoscute de la înmulțirile care au factor pe 0:

$$0 \times 1 = 0$$

$$1 \times 0 = 0$$



c) Folosind comutativitatea înmulțirii, putem scrie:

$$2 \times 1 = 2$$

$$3 \times 1 = 3$$

$$4 \times 1 = 4$$

Spuneți, fără a mai calcula, rezultatele înmulțirii:

a) lui 1 cu: 5; 6; 7; 8; 9; 10;

b) fiecăruia din numerele: 5; 6; 7; 8; 9; 10, prin numărul 1.

4. Înmulțirea când avem factor pe 2

a) Următoarele înmulțiri care au factor pe 2 sînt cunoscute de la înmulțirile care au factor pe 0 sau 1:

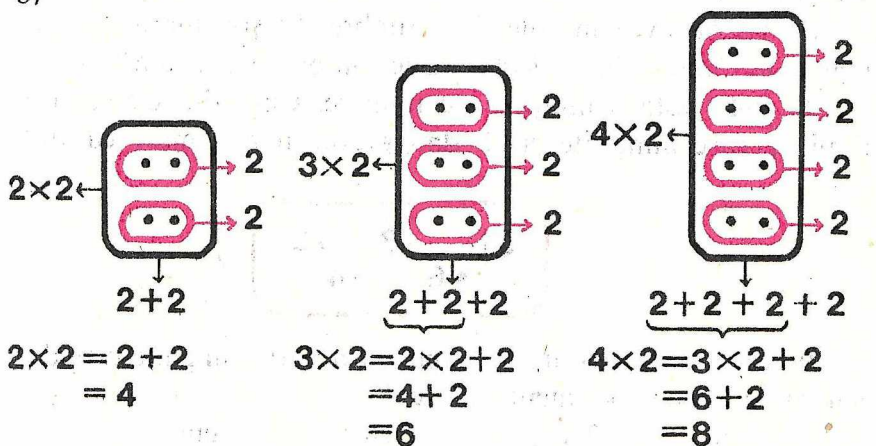
$$0 \times 2 = 0$$

$$2 \times 0 = 0$$

$$1 \times 2 = 2$$

$$2 \times 1 = 2$$

b)



$$2 \times 2 = 4$$

$$3 \times 2 = 6$$

$$4 \times 2 = 8$$

$$\begin{aligned} 5 \times 2 &= 4 \times 2 + 2 \\ &= 8 + 2 \\ &= 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6 \times 2 &= 5 \times 2 + 2 \\ &= 10 + 2 \\ &= 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 7 \times 2 &= 6 \times 2 + 2 \\ &= 12 + 2 \\ &= 14 \end{aligned}$$

$$5 \times 2 = 10$$

$$6 \times 2 = 12$$

$$7 \times 2 = 14$$

$$\begin{aligned} 8 \times 2 &= 7 \times 2 + 2 \\ &= 14 + 2 \\ &= 16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 9 \times 2 &= 8 \times 2 + 2 \\ &= 16 + 2 \\ &= 18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 10 \times 2 &= 9 \times 2 + 2 \\ &= 18 + 2 \\ &= 20 \end{aligned}$$

$$8 \times 2 = 16$$

$$9 \times 2 = 18$$

$$10 \times 2 = 20$$

c) La următoarele înmulțiri care au factor pe 2 produsele rezultă prin comutativitate, din cele de mai sus:

$$2 \times 3 = 6$$

$$2 \times 5 = 10$$

$$2 \times 7 = 14$$

$$2 \times 9 = 18$$

$$2 \times 4 = 8$$

$$2 \times 6 = 12$$

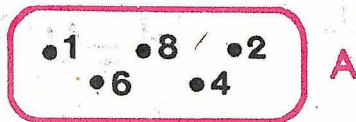
$$2 \times 8 = 16$$

$$2 \times 10 = 20$$



Exerciții și probleme.

1. Memorați înmulțirile care au factor pe 2.
2. Găsiți un număr de 2 ori mai mare decât: 2; 4; 6.
3. Găsiți un număr cu 2 mai mare decât: 2; 4; 6.
4. Înmulțiți cu 2 numerele: 3; 5; 8.
5. Aflați, pe rând, un număr de 2 ori mai mare ca: 1; 2; 7.
6. Elena are 6 nuci. Maria are de 2 ori mai multe. Câte nuci are Maria?
7. Florin avea în colecție 8 timbre. El și-a mărit de 2 ori numărul timbrelor din colecție. Câte timbre are acum?
8. „A” este o mulțime de numere. Care sînt elementele mulțimii A care înmulțite cu 2, dau produsul mai mare ca 10?



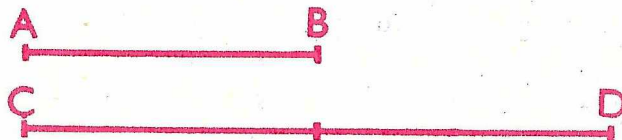
9. Cîți centimetri are un segment a cărui lungime este de 2 ori mai mare decât a segmentului de:

4 cm; 3 cm; 5 cm; 8 cm.



Exemplu.

Segmentul AB are 4 cm.



Segmentul CD are:

$$4 \text{ cm} + 4 \text{ cm} = 2 \times 4 \text{ cm} = 8 \text{ cm}$$

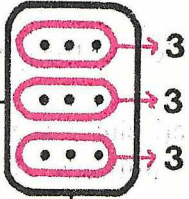
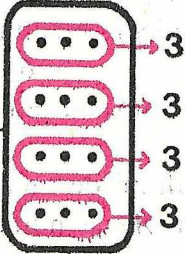
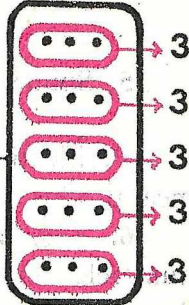
Lungimea segmentului CD este de 2 ori mai mare decât lungimea segmentului AB .

5. Înmulțirea cînd avem factor pe 3

a) Următoarele înmulțiri care au factor pe 3 sînt cunoscute de la înmulțirile care au factor pe 0, 1 sau 2:

$$0 \times 3 = 0 \quad 3 \times 0 = 0 \quad 1 \times 3 = 3 \quad 3 \times 1 = 3 \quad 2 \times 3 = 6 \quad 3 \times 2 = 6$$

b)

| | | |
|---|---|--|
|  |  |  |
| $\underbrace{3+3}_3 + 3$ | $\underbrace{3+3+3}_3 + 3$ | $\underbrace{3+3+3+3}_3 + 3$ |
| $3 \times 3 = 2 \times 3 + 3$ $= 6 + 3$ $= 9$ | $4 \times 3 = 3 \times 3 + 3$ $= 9 + 3$ $= 12$ | $5 \times 3 = 4 \times 3 + 3$ $= 12 + 3$ $= 15$ |
| $3 \times 3 = 9$ | $4 \times 3 = 12$ | $5 \times 3 = 15$ |
| $6 \times 3 = 5 \times 3 + 3$ $= 15 + 3$ $= 18$ | $7 \times 3 = 6 \times 3 + 3$ $= 18 + 3$ $= 21$ | $8 \times 3 = 7 \times 3 + 3$ $= 21 + 3$ $= 24$ |
| $6 \times 3 = 18$ | $7 \times 3 = 21$ | $8 \times 3 = 24$ |
| $9 \times 3 = 8 \times 3 + 3$ $= 24 + 3$ $= 27$ | $10 \times 3 = 9 \times 3 + 3$ $= 27 + 3$ $= 30$ | |
| $9 \times 3 = 27$ | $10 \times 3 = 30$ | |

c) La următoarele înmulțiri care au factor pe 3 produsele rezultă prin comutativitate, din cele de mai sus:

| | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| $3 \times 4 = 12$ | $3 \times 6 = 18$ | $3 \times 8 = 24$ | $3 \times 10 = 30$ |
| $3 \times 5 = 15$ | $3 \times 7 = 21$ | $3 \times 9 = 27$ | |



1. Memorați înmulțirile care au factor pe 3.
2. Care sînt numerele de 3 ori mai mari decît: 4; 5; 7; 10.

3. Într-un coș sînt 6 kg de mere. În alt coș sînt de 3 ori mai multe kilograme de mere. Cîte kilograme de mere sînt în al doilea coș?

4. Calculați prin adunare repetată, în două moduri:

$$7 \times 2 = \quad 5 \times 3 = \quad 8 \times 3 =$$

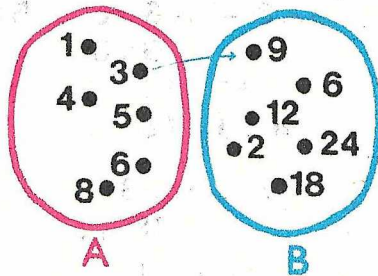
$$7 \times 3 = \quad 5 \times 2 = \quad 8 \times 2 =$$

5. Spuneți, fără calcul, rezultatele înmulțirilor:

$$2 \times 9 = \quad 6 \times 3 = \quad 3 \times 10 =$$

Verificați-le apoi, folosind mulțimi model și formînd mulțimea produs.

6. A și B sînt mulțimi de numere. Duceți cîte o săgeată de la numerele din mulțimea A , la numerele din mulțimea B care sînt de 3 ori mai mari.



7. Segmentul AB are lungimea cît laturile a 2 pătrățele din caietul vostru.



a) Construiți un segment cu lungimea de 3 ori mai mare.

b) Aflați, prin calcul, cîte laturi de pătrățele de caiet va avea lungimea segmentului construit.

6. Înmulțirea cînd avem factor pe 4

a) Următoarele înmulțiri care au factor pe 4 sînt cunoscute de la înmulțirile care au factor pe 0, 1, 2 sau 3:

$$0 \times 4 = 0 \quad 1 \times 4 = 4 \quad 2 \times 4 = 8 \quad 3 \times 4 = 12$$

$$4 \times 0 = 0 \quad 4 \times 1 = 4 \quad 4 \times 2 = 8 \quad 4 \times 3 = 12$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 4 \times 4 &= 3 \times 4 + 4 \\ &= 12 + 4 \\ &= 16 \end{aligned}$$

$$4 \times 4 = 16$$

$$\begin{aligned} 7 \times 4 &= 6 \times 4 + 4 \\ &= 24 + 4 \\ &= 28 \end{aligned}$$

$$7 \times 4 = 28$$

$$\begin{aligned} 5 \times 4 &= 4 \times 4 + 4 \\ &= 16 + 4 \\ &= 20 \end{aligned}$$

$$5 \times 4 = 20$$

$$\begin{aligned} 8 \times 4 &= 7 \times 4 + 4 \\ &= 28 + 4 \\ &= 32 \end{aligned}$$

$$8 \times 4 = 32$$

$$\begin{aligned} 6 \times 4 &= 5 \times 4 + 4 \\ &= 20 + 4 \\ &= 24 \end{aligned}$$

$$6 \times 4 = 24$$

$$\begin{aligned} 9 \times 4 &= 8 \times 4 + 4 \\ &= 32 + 4 \\ &= 36 \end{aligned}$$

$$9 \times 4 = 36$$

$$\begin{aligned} 10 \times 4 &= 9 \times 4 + 4 \\ &= 36 + 4 \\ &= 40 \end{aligned}$$

$$10 \times 4 = 40$$

c) La următoarele înmulțiri care au factor pe 4 produsele rezultă din cele de mai sus, prin comutativitate:

$$4 \times 5 = 20 \quad 4 \times 6 = 24 \quad 4 \times 7 = 28 \quad 4 \times 8 = 32 \quad 4 \times 9 = 36 \quad 4 \times 10 = 40$$



1. Memorați înmulțirile care au factor pe 4.
2. Aflați numerele de 4 ori mai mari decît: 6; 9; 8.
3. Completați cît este numărul $a \times 4$ în locurile goale din tabel:

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|----|---|----|---|---|----|----|
| a | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| $a \times 4$ | | | 8 | | 16 | | 24 | | | 36 | |

după ce ați făcut mai întîi tabelul pe caietul vostru.

7. Înmulțirea cînd avem factor pe 5

a) Următoarele înmulțiri care au factor pe 5 sînt cunoscute de la înmulțirile care au factor pe 0, 1, 2, 3 sau 4:

$$\begin{array}{lllll} 0 \times 5 = 0 & 1 \times 5 = 5 & 2 \times 5 = 10 & 3 \times 5 = 15 & 4 \times 5 = 20 \\ 5 \times 0 = 0 & 5 \times 1 = 5 & 5 \times 2 = 10 & 5 \times 3 = 15 & 5 \times 4 = 20 \end{array}$$

| | | | |
|----|-------------------------------------|--------------------|--------------------|
| b) | $5 \times 5 = 4 \times 5 + 5 = 25$ | $5 \times 5 = 25$ | c) |
| | $6 \times 5 = 5 \times 5 + 5 = 30$ | $6 \times 5 = 30$ | $5 \times 6 = 30$ |
| | $7 \times 5 = 6 \times 5 + 5 = 35$ | $7 \times 5 = 35$ | $5 \times 7 = 35$ |
| | $8 \times 5 = 7 \times 5 + 5 = 40$ | $8 \times 5 = 40$ | $5 \times 8 = 40$ |
| | $9 \times 5 = 8 \times 5 + 5 = 45$ | $9 \times 5 = 45$ | $5 \times 9 = 45$ |
| | $10 \times 5 = 9 \times 5 + 5 = 50$ | $10 \times 5 = 50$ | $5 \times 10 = 50$ |



1. Memorați înmulțirile care au factor pe 5.
2. Care sînt numerele de 5 ori mai mari decît: 5; 9; 7; 8; 1.
3. Completați cît este numărul $5 \times a$ în locurile goale din tabelul:

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|---|---|----|---|---|---|----|----|---|----|
| a | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| $5 \times a$ | | 5 | | 15 | | | | 35 | 40 | | |

după ce ați făcut mai întîi tabelul pe caietul vostru.

4. Un elev cumpără 5 caiete. Prețul unui caiet este de 3 lei. Cîți lei dă pe toate caietele?
5. Alcătuiți o problemă care să se rezolve prin înmulțirea numărului 9 cu numărul 5.

8. Exerciții și probleme recapitulative la înmulțire, cînd avem factori pe 0, 1, 2, 3, 4 sau 5

1. Efectuați oral:

| | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| $9 \times 4 =$ | $8 \times 4 =$ | $6 \times 3 =$ | $5 \times 9 =$ | $2 \times 0 =$ |
| $9 \times 3 =$ | $8 \times 2 =$ | $6 \times 2 =$ | $8 \times 5 =$ | $1 \times 5 =$ |
| $9 \times 2 =$ | $8 \times 3 =$ | $6 \times 4 =$ | $5 \times 6 =$ | $1 \times 1 =$ |

2. Găsiți un număr mai mare decît: 2; 4; 6; 8
a) cu 3; b) de 3 ori; c) de 5 ori; d) cu 4.

3. Completați:

| | | | | |
|--------------|----|---|---|---|
| a | 5 | 1 | 3 | 2 |
| b | 4 | 2 | 5 | 3 |
| $a \times b$ | 20 | | | |

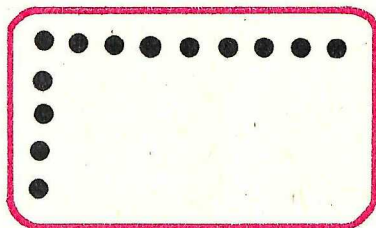
| | | | | |
|--------------|---|---|---|---|
| a | 4 | 2 | 5 | 3 |
| b | 5 | 5 | 3 | 2 |
| $b \times a$ | | | | |

după ce ați făcut tabelele pe caietul vostru.

4. Construiți un segment de 2 cm și altul de 5 ori mai mare.

5. Mărioara a cumpărat 4 cărți, a câte 8 lei cartea. Câți lei i-au mai rămas, dacă a avut 42 lei?

6. Pe un teren dreptunghiular trebuie plantați 5 rânduri de pomi, câte 9 în rând. Câte gropi trebuie săpate în acest scop?



Câți metri va avea lungimea gardului de împrejmuire, dacă lungimea terenului este de 27 m și lățimea este de 15 m?

9. Înmulțirea când avem factor pe 6

a) Următoarele înmulțiri care au factor pe 6 sînt cunoscute de la înmulțirile care au factor pe 0, 1, 2, 3, 4 sau 5:

$$\begin{array}{llllll}
 0 \times 6 = 0 & 1 \times 6 = 6 & 2 \times 6 = 12 & 3 \times 6 = 18 & 4 \times 6 = 24 & 5 \times 6 = 30 \\
 6 \times 0 = 0 & 6 \times 1 = 6 & 6 \times 2 = 12 & 6 \times 3 = 18 & 6 \times 4 = 24 & 6 \times 5 = 30
 \end{array}$$

b) $6 \times 6 = 5 \times 6 + 6 = 36$

$6 \times 6 = 36$

$7 \times 6 = 6 \times 6 + 6 = 42$

$7 \times 6 = 42$

$8 \times 6 = 7 \times 6 + 6 = 48$

$8 \times 6 = 48$

$9 \times 6 = 8 \times 6 + 6 = 54$

$9 \times 6 = 54$

$10 \times 6 = 9 \times 6 + 6 = 60$

$10 \times 6 = 60$

c) $6 \times 7 = 42$

$6 \times 8 = 48$

$6 \times 9 = 54$

$6 \times 10 = 60$



1. Memorați înmulțirile care au factor pe 6.

2. Completați tabelul:

| | | | | | | | |
|--------------|----|---|---|---|---|---|---|
| a | 7 | 3 | 9 | 1 | 5 | 0 | 6 |
| $a \times 6$ | 42 | | | | | | |

după ce ați făcut mai întâi acest tabel pe caietul vostru.

3. Care număr este de 6 ori mai mare decât: 2; 1; 8.

4. Sfoara de la zmeul lui Vasiliță este de 9 m. Dănuț are un zmeu cu sfoara de 6 ori mai lungă. Câți metri are lungimea sforii de la zmeul lui Dănuț?

5. O săptămână are 7 zile. Câte zile sînt în 6 săptămîni?

10. Înmulțirea cînd avem factor pe 7

a) Următoarele înmulțiri care au factor pe 7 sînt cunoscute de la înmulțirile care au factor pe 0, 1, 2, 3, 4, 5 sau 6:

$$0 \times 7 = 0 \quad 1 \times 7 = 7 \quad 2 \times 7 = 14 \quad 3 \times 7 = 21 \quad 4 \times 7 = 28 \quad 5 \times 7 = 35 \quad 6 \times 7 = 42$$

$$7 \times 0 = 0 \quad 7 \times 1 = 7 \quad 7 \times 2 = 14 \quad 7 \times 3 = 21 \quad 7 \times 4 = 28 \quad 7 \times 5 = 35 \quad 7 \times 6 = 42$$

b) $7 \times 7 = 6 \times 7 + 7 = 49$

$7 \times 7 = 49$

$8 \times 7 = 7 \times 7 + 7 = 56$

$8 \times 7 = 56$

$9 \times 7 = 8 \times 7 + 7 = 63$

$9 \times 7 = 63$

$10 \times 7 = 9 \times 7 + 7 = 70$

$10 \times 7 = 70$

c) $7 \times 8 = 56$

$7 \times 9 = 63$

$7 \times 10 = 70$

11. Înmulțirea cînd avem factor pe 8

a) Următoarele înmulțiri care au factor pe 8 sînt cunoscute de la înmulțirile care au factor pe 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 sau 7:

$0 \times 8 = 0$

$1 \times 8 = 8$

$2 \times 8 = 16$

$3 \times 8 = 24$

$8 \times 0 = 0$

$8 \times 1 = 8$

$8 \times 2 = 16$

$8 \times 3 = 24$

$4 \times 8 = 32$

$5 \times 8 = 40$

$6 \times 8 = 48$

$7 \times 8 = 56$

$8 \times 4 = 32$

$8 \times 5 = 40$

$8 \times 6 = 48$

$8 \times 7 = 56$

$$b) 8 \times 8 = 7 \times 8 + 8 = 64$$

$$8 \times 8 = 64$$

$$9 \times 8 = 8 \times 8 + 8 = 72$$

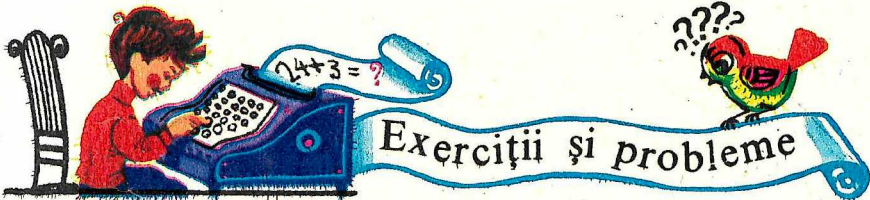
$$9 \times 8 = 72$$

$$c) 8 \times 9 = 72$$

$$10 \times 8 = 9 \times 8 + 8 = 80$$

$$10 \times 8 = 80$$

$$8 \times 10 = 80$$



1. Memorați înmulțirile care au factor pe 7, apoi înmulțirile care au factor pe 8.

2. Găsiți numerele de 7 ori mai mari decât: 8; 3; 9.

3. Înmulțiți numerele: 4; 9; 8; 7, cu 8.

4. Înmulțiți pe 9 cu 8 și pe 8 cu 7.

5. Calculați: de 8 ori câte 9; de 9 ori câte 8; de 9 ori câte 7.

6. Completați tablele:

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|---|
| a | 1 | 5 | 7 | 9 | 6 |
| b | 8 | 5 | 7 | 6 | 8 |
| $a \times b$ | | | | | |

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|---|
| a | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 |
| $a \times 7$ | | | | | |
| $8 \times a$ | | | | | |

după ce au fost făcute pe caietul vostru.

12. Înmulțirea când avem factor pe 9

a) Următoarele înmulțiri care au factor pe 9 sînt cunoscute de la înmulțirile care au factor pe 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 sau 8.

$$0 \times 9 = 0 \quad 1 \times 9 = 9 \quad 2 \times 9 = 18 \quad 3 \times 9 = 27 \quad 4 \times 9 = 36$$

$$9 \times 0 = 0 \quad 9 \times 1 = 9 \quad 9 \times 2 = 18 \quad 9 \times 3 = 27 \quad 9 \times 4 = 36$$

$$5 \times 9 = 45 \quad 6 \times 9 = 54 \quad 7 \times 9 = 63 \quad 8 \times 9 = 72$$

$$9 \times 5 = 45 \quad 9 \times 6 = 54 \quad 9 \times 7 = 63 \quad 9 \times 8 = 72$$

$$b) 9 \times 9 = 8 \times 9 + 9 = 81$$

$$9 \times 9 = 81$$

$$10 \times 9 = 9 \times 9 + 9 = 90$$

$$10 \times 9 = 90$$

$$c) 9 \times 10 = 90$$

13. Înmulțirea cînd avem factor pe 10

a) Următoarele înmulțiri care au factor pe 10 sînt cunoscute de la înmulțirile care au factor pe 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 sau 9:

$$0 \times 10 = 0 \quad 1 \times 10 = 10 \quad 2 \times 10 = 20 \quad 3 \times 10 = 30 \quad 4 \times 10 = 40$$

$$10 \times 0 = 0 \quad 10 \times 1 = 10 \quad 10 \times 2 = 20 \quad 10 \times 3 = 30 \quad 10 \times 4 = 40$$

$$5 \times 10 = 50 \quad 6 \times 10 = 60 \quad 7 \times 10 = 70 \quad 8 \times 10 = 80 \quad 9 \times 10 = 90$$

$$10 \times 5 = 50 \quad 10 \times 6 = 60 \quad 10 \times 7 = 70 \quad 10 \times 8 = 80 \quad 10 \times 9 = 90$$

b) $10 \times 10 =$ $9 \times 10 + 10 = 100$ $10 \times 10 = 100$



1. Memorați înmulțirile care au factor pe 9 sau 10.
2. Calculați:
 $5 \times 9 =$ $9 \times 6 =$ $7 \times 10 =$ $10 \times 7 =$ $8 \times 9 =$ $10 \times 8 =$
3. Aflați produsul numerelor: 9 și 5; 9 și 10; 9 și 9; 10 și 10.
4. Care număr este de 10 ori mai mare decît: 7; 5; 10; 9?
5. Cît obțineți adunînd de 9 ori cîte 8? Dar de 10 ori cîte 9?
6. Cît obțineți adunînd de 5 ori cîte 9? Dar adunînd pe 5 cu 9?
7. Dacă factorii înmulțirii sînt: 9 și 9; 10 și 9; 10 și 10, aflați produsul, în fiecare caz.
8. Alcătuiți trei probleme diferite, care să se rezolve prin înmulțirea: $9 \times 10 = 90$.
9. Cîți pomi fructiferi sînt într-o grădină care are 9 rînduri de pomi, a cîte 7 pomi în rînd? Dar dacă ar fi 7 rînduri de pomi a cîte 9 pomi în rînd?
10. Elevii unei clase se încolonează cîte 4 în rînd, formînd 8 rînduri. Cîți elevi sînt în acea clasă?
11. Pe o masă se află 6 grămezi a cîte 7 pere. Cîte pere sînt în total pe acea masă?
12. Gheorghită a cumpărat 5 cărți. Ionel a cumpărat de 8 ori mai multe cărți decît Gheorghită. Cîte cărți a cumpărat Ionel?
13. Mircea are 7 ani. Mama sa are de 5 ori mai mult. Cîți ani are mama lui Mircea?
14. Oana are 7 ani, tatăl său are de 4 ori mai mult, iar bunicul are de 8 ori mai mult decît Oana. Cîți ani are tata și cîți ani are bunicul?

15. Pe un raft sînt 9 pachete de făină, a cîte 4 kg fiecare. Cîte kilograme de făină sînt pe acel raft? Cîte kilograme de făină sînt pe un al doilea raft, știind că pe el se află 5 pachete de același fel? Cîte kilograme de făină sînt în total pe cele două rafturi?

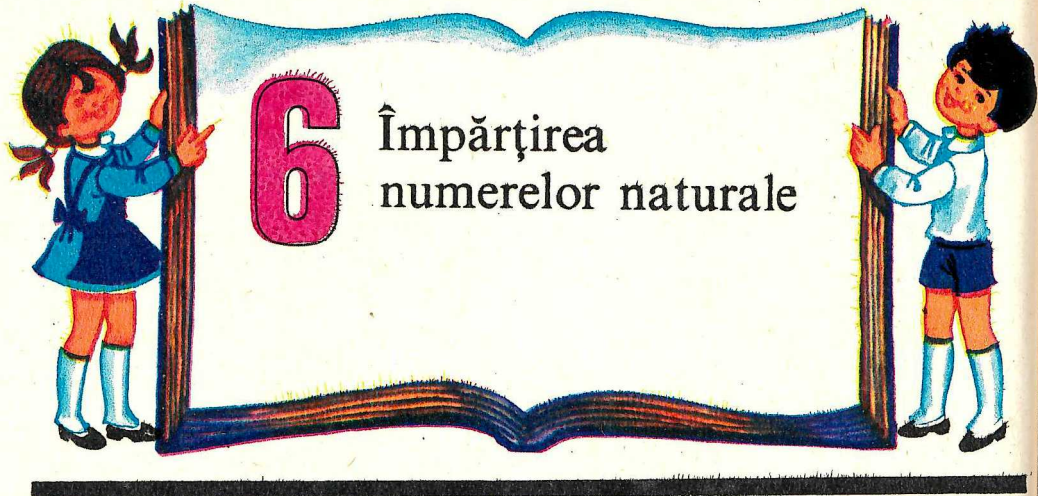
16. Kilogramul de mere costă 5 lei. Dacă un copil a cumpărat 9 kg, iar altul 7 kg de mere, cîți lei a încasat vînzătorul de la cei doi copii?

17. Aflați toate numerele naturale care puse în locul lui p , fac adevărată: $3 \times p < 12$; $3 \times p < 12$; $(9 \times p) - 40 < 50$; $21 < 7 \times p < 42$.

14. Tabla înmulțirii

| | | | | | |
|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| $0 \times 0 = 0$ | $0 \times 1 = 0$ | $0 \times 2 = 0$ | $0 \times 3 = 0$ | $0 \times 4 = 0$ | $0 \times 5 = 0$ |
| $1 \times 0 = 0$ | $1 \times 1 = 1$ | $1 \times 2 = 2$ | $1 \times 3 = 3$ | $1 \times 4 = 4$ | $1 \times 5 = 5$ |
| $2 \times 0 = 0$ | $2 \times 1 = 2$ | $2 \times 2 = 4$ | $2 \times 3 = 6$ | $2 \times 4 = 8$ | $2 \times 5 = 10$ |
| $3 \times 0 = 0$ | $3 \times 1 = 3$ | $3 \times 2 = 6$ | $3 \times 3 = 9$ | $3 \times 4 = 12$ | $3 \times 5 = 15$ |
| $4 \times 0 = 0$ | $4 \times 1 = 4$ | $4 \times 2 = 8$ | $4 \times 3 = 12$ | $4 \times 4 = 16$ | $4 \times 5 = 20$ |
| $5 \times 0 = 0$ | $5 \times 1 = 5$ | $5 \times 2 = 10$ | $5 \times 3 = 15$ | $5 \times 4 = 20$ | $5 \times 5 = 25$ |
| $6 \times 0 = 0$ | $6 \times 1 = 6$ | $6 \times 2 = 12$ | $6 \times 3 = 18$ | $6 \times 4 = 24$ | $6 \times 5 = 30$ |
| $7 \times 0 = 0$ | $7 \times 1 = 7$ | $7 \times 2 = 14$ | $7 \times 3 = 21$ | $7 \times 4 = 28$ | $7 \times 5 = 35$ |
| $8 \times 0 = 0$ | $8 \times 1 = 8$ | $8 \times 2 = 16$ | $8 \times 3 = 24$ | $8 \times 4 = 32$ | $8 \times 5 = 40$ |
| $9 \times 0 = 0$ | $9 \times 1 = 9$ | $9 \times 2 = 18$ | $9 \times 3 = 27$ | $9 \times 4 = 36$ | $9 \times 5 = 45$ |
| $10 \times 0 = 0$ | $10 \times 1 = 10$ | $10 \times 2 = 20$ | $10 \times 3 = 30$ | $10 \times 4 = 40$ | $10 \times 5 = 50$ |

| | | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| $0 \times 6 = 0$ | $0 \times 7 = 0$ | $0 \times 8 = 0$ | $0 \times 9 = 0$ | $0 \times 10 = 0$ |
| $1 \times 6 = 6$ | $1 \times 7 = 7$ | $1 \times 8 = 8$ | $1 \times 9 = 9$ | $1 \times 10 = 10$ |
| $2 \times 6 = 12$ | $2 \times 7 = 14$ | $2 \times 8 = 16$ | $2 \times 9 = 18$ | $2 \times 10 = 20$ |
| $3 \times 6 = 18$ | $3 \times 7 = 21$ | $3 \times 8 = 24$ | $3 \times 9 = 27$ | $3 \times 10 = 30$ |
| $4 \times 6 = 24$ | $4 \times 7 = 28$ | $4 \times 8 = 32$ | $4 \times 9 = 36$ | $4 \times 10 = 40$ |
| $5 \times 6 = 30$ | $5 \times 7 = 35$ | $5 \times 8 = 40$ | $5 \times 9 = 45$ | $5 \times 10 = 50$ |
| $6 \times 6 = 36$ | $6 \times 7 = 42$ | $6 \times 8 = 48$ | $6 \times 9 = 54$ | $6 \times 10 = 60$ |
| $7 \times 6 = 42$ | $7 \times 7 = 49$ | $7 \times 8 = 56$ | $7 \times 9 = 63$ | $7 \times 10 = 70$ |
| $8 \times 6 = 48$ | $8 \times 7 = 56$ | $8 \times 8 = 64$ | $8 \times 9 = 72$ | $8 \times 10 = 80$ |
| $9 \times 6 = 54$ | $9 \times 7 = 63$ | $9 \times 8 = 72$ | $9 \times 9 = 81$ | $9 \times 10 = 90$ |
| $10 \times 6 = 60$ | $10 \times 7 = 70$ | $10 \times 8 = 80$ | $10 \times 9 = 90$ | $10 \times 10 = 100$ |



6

Împărțirea numerelor naturale



Împărțirea numerelor naturale folosind separarea de submulțimi disjuncte, fiecare avînd același număr de elemente

1. Exerciții și probleme pregătitoare

a. Scăderea repetată

$$18 - 2 - 2 - 2 = ?$$

Avem

$$18 - 2 = 16$$

$$16 - 2 = 14$$

$$14 - 2 = 12$$

deci $18 - 2 - 2 - 2 = 12$

1° Calculați, după modelul de mai sus:

$$25 - 5 - 5 =$$

$$14 - 2 - 2 - 2 =$$

$$20 - 5 - 5 - 5 - 5 =$$

$$17 - 4 - 4 - 4 - 4 =$$

$$21 - 7 - 7 - 7 =$$

$$15 - 6 - 6 - 6 =$$

2° Scădeți pe 5 din 18 de 3 ori. Cît obțineți diferența? (Indicație:

$18 - 5 - 5 - 5 =$). Dar dacă scădeți pe 6 din 32 de 4 ori?

3° De cîte ori putem scădea pe 3 din 8? Dar pe 4 din 12? Dar pe 3 din 9? Dar pe 4 din 20?

Rezolvare pentru prima întrebare:

$$8 - 3 = 5$$

$$5 - 3 = 2$$

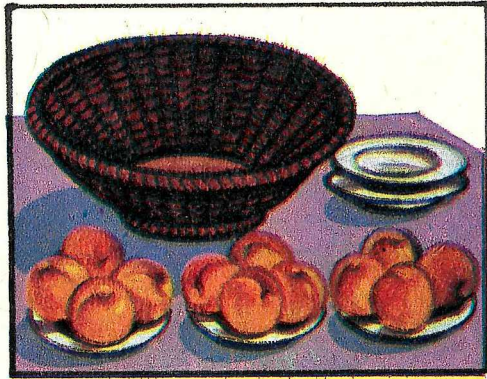
$$2 - 3 = \text{nu se poate.}$$

Așadar, am putut scădea

3 din 8 de 2 ori.

După acest model, răspundeți la celelalte întrebări.

b. Separarea unei mulțimi în submulțimi disjuncte între ele, avînd numărul elementelor cunoscut

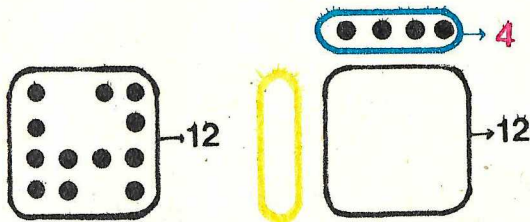


Cele 12 caise din coșul de fructe au fost împărțite cîte 4 pe cîte o farfurioară, pînă s-au terminat caisele din coș.

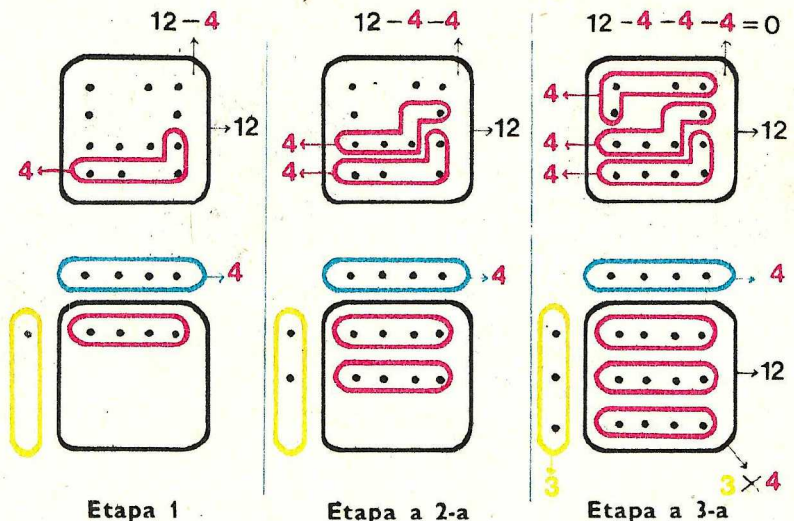
*

Se dă o mulțime de 12 puncte.

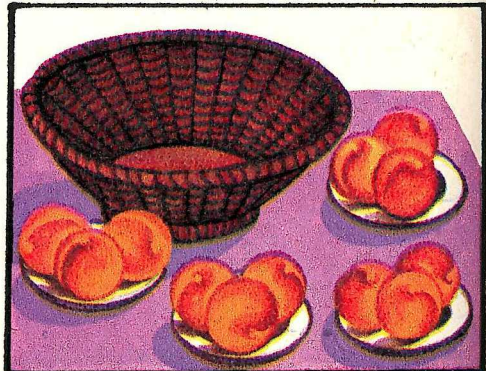
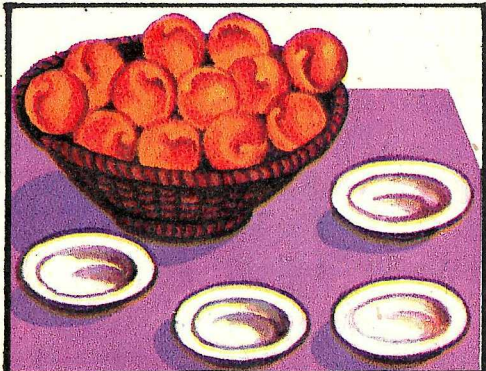
Să se grupeze toate aceste puncte în submulțimi disjuncte, fiecare avînd același număr de elemente, egal cu 4.



Etapele de rezolvare pot fi urmărite pe figurile de mai jos:



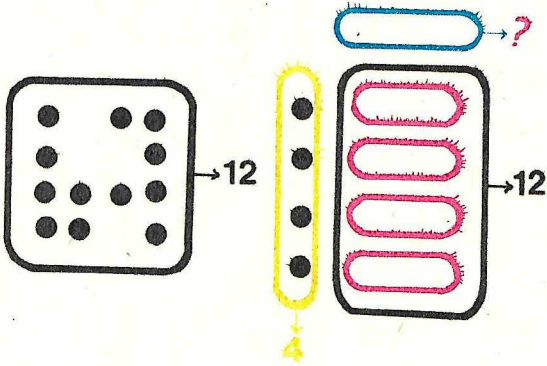
1. Realizați grupări de acest fel, luând: 12 bețișoare; 12 bile; 12 elevi.
2. Alcătuiți și rezolvați probleme asemănătoare, cu alte numere.
- c. Separarea unei mulțimi într-un număr cunoscut de submulțimi disjuncte, cu același număr de elemente fiecare



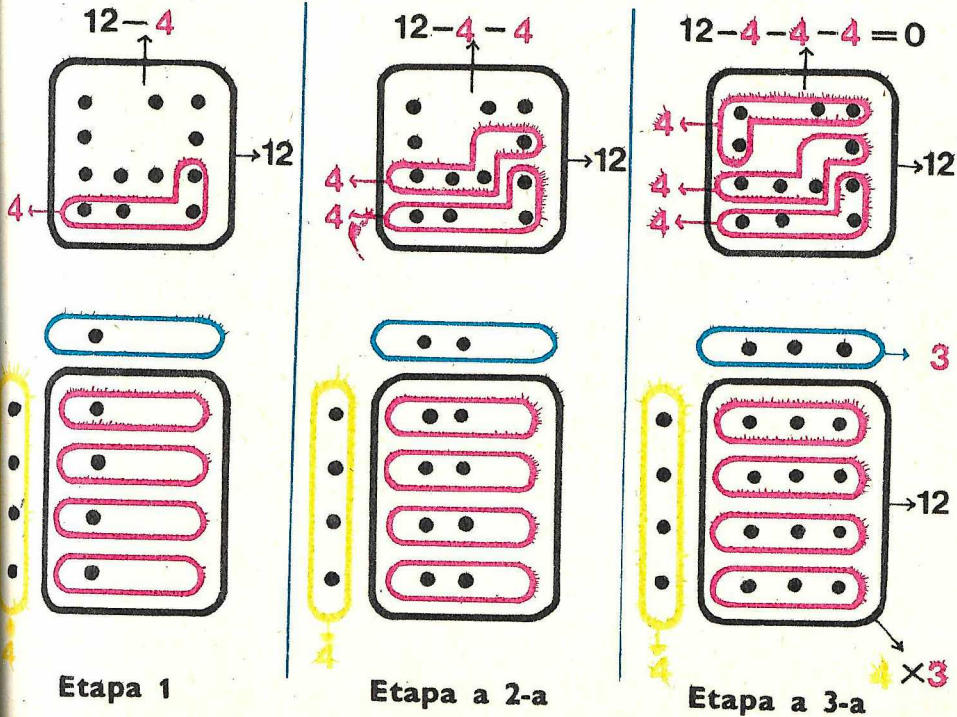
Cele 12 caise din coșul de fructe au fost împărțite în mod egal în cele 4 farfurioare, luând tot câte 4 caise și punând câte una în fiecare farfurioară, pînă s-au terminat caisele din coș.

Se dă o mulțime de 12 puncte.

Să se grupeze toate aceste puncte în 4 submulțimi disjuncte, fiecare avînd același număr de elemente.



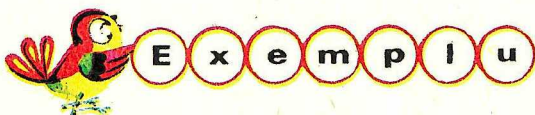
Întrucît nu știm cîte elemente are fiecare submulțime, nu le putem separa pe rînd, cum am procedat mai înainte. Să urmărim rezolvarea mai jos:





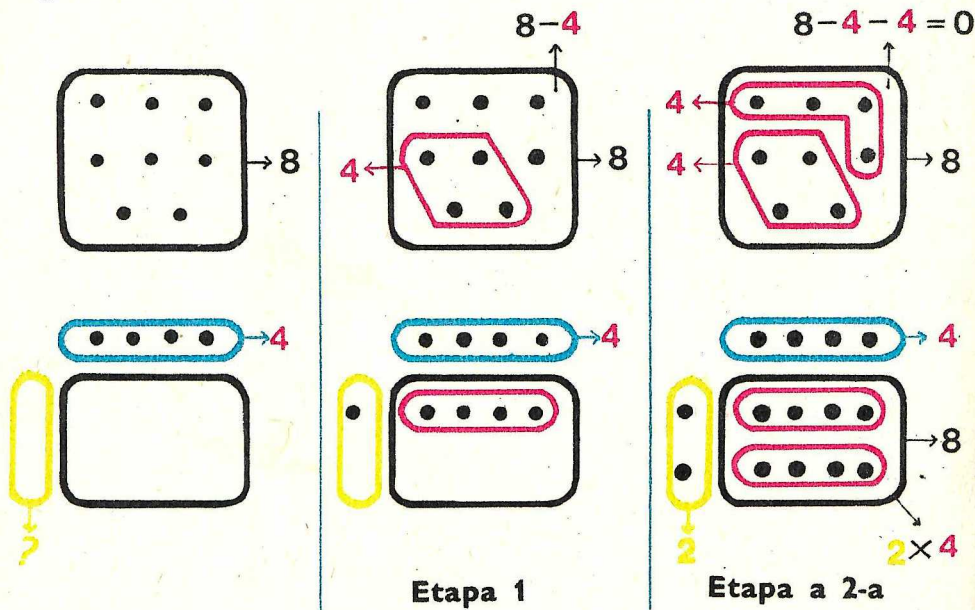
1. Realizați grupări de acest fel, luând: 12 bețișoare; 12 bile; 12 elevi.
2. Alcătuiți și rezolvați probleme asemănătoare, cu alte numere.

2. Împărțirea numerelor naturale, cu ajutorul separării de submulțimi disjuncte, având același număr de elemente



Dănuț are 8 nuci. El le împarte în mod egal unor colegi ai săi. La câți colegi le-a împărțit, dacă a dat fiecăruia câte 4 nuci?

Indicând nucile prin puncte, etapele de rezolvare rezultă din figurile:



Din mulțimea celor 8 nuci, fiecărui coleg al lui Dănuț i-a revenit o submulțime de 4 nuci. Se vede că au primit nuci atâția colegi, câte submulțimi disjuncte de câte 4 elemente se pot forma dintr-o mulțime cu 8 elemente.

Notăm numărul acestor submulțimi prin:

$$8 : 4$$

citind „8 împărțit la 4“. Procedeul folosit mai sus pentru a afla numărul $8 : 4$ se numește **prin cuprindere**.

Numărînd cîte submulțimi s-au obținut, găsim:

$$8 : 4 = 2$$

De pe aceeași figură rezultă:

$$2 \times 4 = 8$$



Folosind exemplul de mai sus, aflați numerele:

$15 : 3 =$ $16 : 8 =$ $15 : 5 =$ $16 : 2 =$

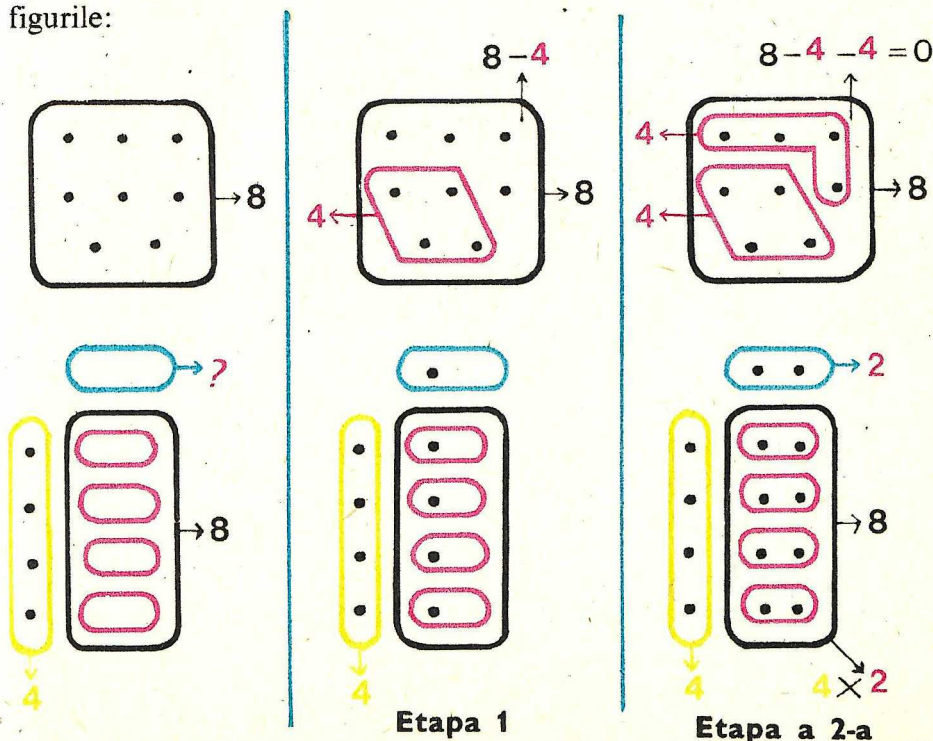
$12 : 4 =$ $12 : 3 =$ $12 : 2 =$ $12 : 6 =$



A l t e x e m p l u

Anișoara are 8 mere. Ea le împarte în mod egal la 4 fetițe. Cîte mere a dat fiecăreia?

Indicînd merele prin puncte, etapele de rezolvare rezultă din figurile:



Din mulțimea celor 8 mere fiecare fetiță a primit de atâtea ori cîte un măr, de cîte ori se poate forma cîte o submulțime de 4 elemente (disjunctă de cele anterioare) dintr-o mulțime de 8 elemente.

Dar numărul acestor submulțimi a fost notat mai înainte cu $8 : 4$. Așadar, numărul merelor primite de fiecare fetiță va fi notat și el cu

$$8 : 4$$

Procedeul folosit aici pentru a afla numărul $8 : 4$ se numește prin **părți egale**.

Numărînd elementele uneia din submulțimile obținute, găsim

$$8 : 4 = 2$$

De pe aceeași figură rezultă:

$$4 \times 2 = 8$$



1. Folosind ultimul exemplu, aflați numerele:

$15 : 3 =$

$16 : 8 =$

$15 : 5 =$

$16 : 2 =$

$12 : 4 =$

$12 : 3 =$

$12 : 2 =$

$12 : 6 =$

2. Să se afle următoarele numere, folosind mai întîi procedeul prin „cuprindere” și apoi procedeul prin „părți egale”:

$21 : 7 =$

$24 : 6 =$

3. Aflați numărul $18 : 6$, procedînd în două moduri.

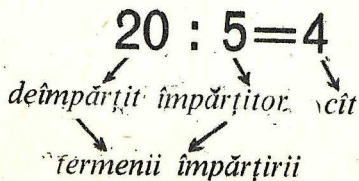
Împărțirea numerelor naturale

$$20 : 5 = 4$$

arată o nouă operație cu numere naturale, numită **împărțire**.

: este semnul operației de împărțire. Rezultatul împărțirii poate fi aflat prin unul, oarecare, din procedeele numite mai înainte prin „cuprindere” și prin „părți egale”

Se folosesc următoarele denumiri și notații:



$20 : 5 = 4$

$$\begin{array}{c}
 \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\
 d : i = c
 \end{array}$$



Exerciții și probleme

1. Efectuați următoarele împărțiri prin amândouă procedeele învățate: $8 : 2 =$ $16 : 4 =$ $18 : 3 =$ $24 : 6 =$

2. Să se afle cîtul, dacă:

a) deîmpărțitul este 18 și împărțitorul este 6;

b) deîmpărțitul este 9 și împărțitorul este 3.

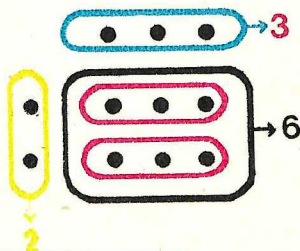
3. Folosindu-vă de figura alăturată, efectuați, explicînd răspunsurile:

$6 : 3 =$ (prin ce procedeu ați aflat cîtul?)

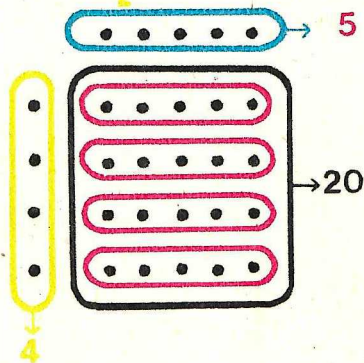
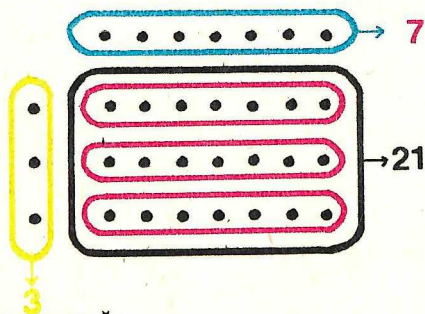
$6 : 2 =$ (prin ce procedeu ați aflat cîtul?)

$2 \times 3 =$

$3 \times 2 =$



4. Despre fiecare din figurile



să se spună:

a) La efectuarea căror împărțiri făcute prin „cuprindere” pot folosi?

b) La efectuarea căror împărțiri făcute prin „părți egale” pot folosi?

c) Ce înmulțiri rezultă din fiecare?

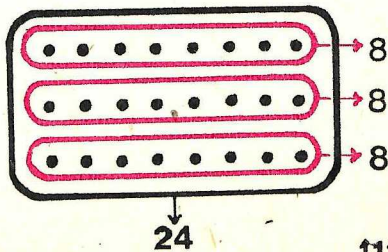
5. Folosindu-vă de figura alăturată, efectuați, explicînd răspunsurile:

$24 : 8 =$ (prin ce procedeu

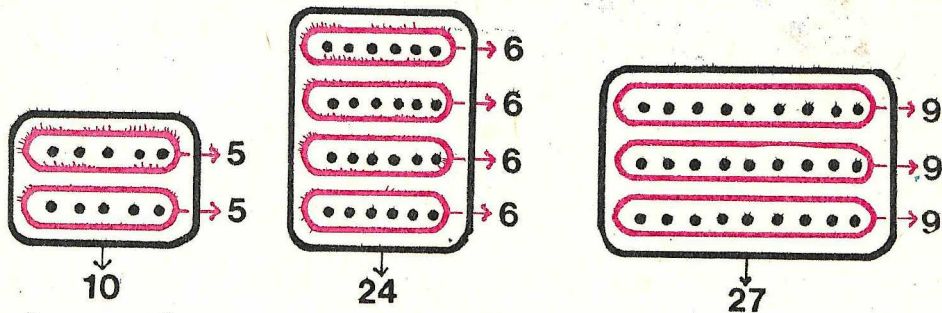
$24 : 3 =$ ați aflat cîtul?)

$3 \times 8 =$

$8 \times 3 =$



6. Despre fiecare din figurile



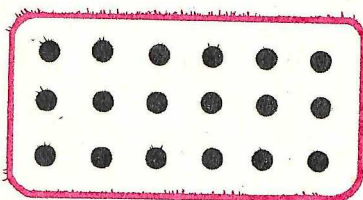
să se spună:

a) La efectuarea căror împărțiri făcute prin „cuprindere“ pot folosi?

b) La efectuarea căror împărțiri făcute prin „părți egale“ pot folosi?

c) Ce înmulțiri rezultă din fiecare?

7. Desenați pe caiete figura alăturată. Separați în ea (de fiecare dată pe altă figură) submulțimi disjuncte astfel încât ea să folosească la efectuarea operațiilor:



18

$18 : 3 =$ efectuată prin „părți egale“.
 $18 : 6 =$ efectuată prin „părți egale“.
 $18 : 3 =$ efectuată prin „cuprindere“.
 $18 : 6 =$ efectuată prin „cuprindere“

Scrieți de fiecare dată cîtul.

Observație

Dacă găsim prin unul din procedeele învățate:

$$20 : 5 = 4$$

atunci putem scrie, fără alt calcul

$$20 : 4 = 5$$

8. Într-o lădiță sînt 28 de portocale. La cîți copii se pot da cîte 4 portocale?

Scrieți rezolvarea cu ajutorul împărțirii.

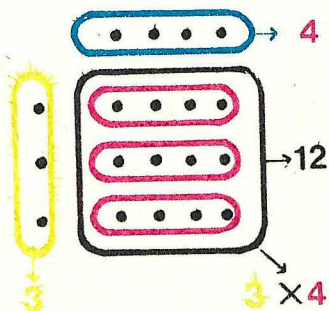
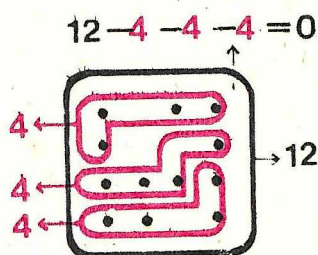
9. La pomul de iarnă s-au împărțit, în mod egal, 42 de bomboane la 7 copii. Câte bomboane a primit fiecare copil?

Scrieți rezolvarea cu ajutorul operației de împărțire.



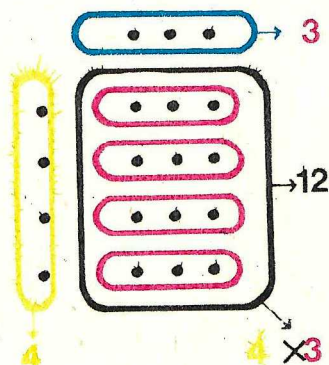
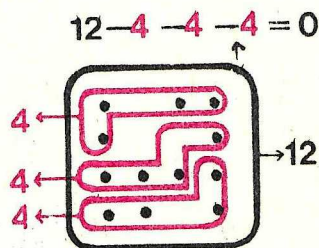
Împărțirea numerelor naturale prin scădere repetată

$$12 : 4 = ?$$



$$12 : 4 = 3 \text{ (și } 3 \times 4 = 12)$$

împărțirea fiind efectuată prin „cuprindere“



$$12 : 4 = 3 \text{ (și } 4 \times 3 = 12)$$

împărțirea fiind efectuată prin „părți egale“

Indiferent de procedeul folosit, cîțul împărțirii este numărul care arată de cîte ori se poate scădea 4 din 12:

$12 - 4 = 8$ S-au putut face 3 scăderi. 3 este tocmai cîțul împăr-

$8 - 4 = 4$ țirii lui 12 la 4.

$4 - 4 = 0$

Pe baza acestei observații, se va putea găsi rezultatul împărțirii fără a mai folosi o mulțime model și separarea în ea de submulțimi disjuncte, ci folosind scăderea repetată.



Exemplu

$$30 : 6 = ? \quad 30 - 6 = 24 \quad 18 - 6 = 12 \quad 6 - 6 = 0$$

$$24 - 6 = 18 \quad 12 - 6 = 6$$

S-au putut face 5 scăderi. Deci

$$30 : 6 = 5$$

Vom spune că:

- 6 se cuprinde în 30 de 5 ori;
- din 30 se pot face 5 părți de câte 6;
- împărțind 30 în 6 părți egale, obținem fiecare parte de câte 5 unități;
- împărțind pe 30 la 6 obținem un număr de 6 ori mai mic decât 30.



$$24 \div 3 = ?$$



Exerciții și probleme

- Efectuați prin scădere repetată:

| | | | | |
|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| $18 : 3 =$ | $21 : 3 =$ | $32 : 8 =$ | $48 : 12 =$ | $84 : 21 =$ |
| $18 : 6 =$ | $21 : 7 =$ | $32 : 4 =$ | $52 : 13 =$ | $90 : 30 =$ |
 - Împărțiți la 5 numerele: 10; 15; 25; 30.
 - De câte ori se cuprinde 4 în: 8; 12; 16; 20.
 - Împărțiți pe 24 la: 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24.
 - Aflați un număr de 3 ori mai mic decât: 12; 18; 24.
Aflați un număr cu 3 mai mic decât: 12; 18; 24.
 - Împărțind pe 36 în 9 părți egale, câte unități va avea o singură parte?
 - Efectuați împărțirea $30 : 5 =$
 - Folosind mulțimi model și separarea de submulțimi disjuncte, în două moduri.
 - Folosind scăderea repetată.
- Notă:** Rezolvați problemele 8 și 9: a) folosind ca model mulțimi de puncte și separarea de submulțimi disjuncte; b) prin calcul cu ajutorul scăderii repetate.
- Dănuța are 6 lălele. La câte fetițe poate da câte 2 lălele?
 - Vlad vrea să împartă 12 mere, în mod egal, la 3 colegi ai săi. Câte mere va da fiecăruia?

10. La o activitate participă 18 pionieri. Pentru desfășurarea activității ei sînt împărțiți în mod egal în 3 grupe. Câți pionieri revin într-o grupă?

Rezolvați prin unul din procedeele indicate în nota din pagina 114, la alegere.

11. Alcătuiți și rezolvați cîte o problemă care să ducă la scăderile repetate:

$$27 - 9 - 9 - 9 = 0$$

$$32 - 8 - 8 - 8 - 8 = 0$$



Legătura dintre înmulțire și împărțire

1. Proba înmulțirii și împărțirii

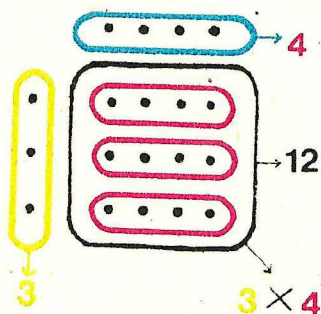
Din figura alăturată rezultă că scrierile:

$$3 \times 4 = 12$$

$$12 : 3 = 4 \text{ (părți egale)}$$

$$4 \times 3 = 12$$

$$12 : 4 = 3 \text{ (cuprindere)}$$



sînt adevărate toate în același timp. Acest lucru permite a face proba oricăreia din ele, efectuînd una, oarecare, din celelalte trei operații:

Proba înmulțirii

$$3 \times 4 = 12 \text{ prin}$$

a) înmulțire

$$4 \times 3 = 12$$

b) împărțire

$$12 : 4 = 3 \text{ sau } 12 : 3 = 4$$

Proba împărțirii

$$12 : 3 = 4 \text{ prin}$$

a) împărțire

$$12 : 4 = 3$$

b) înmulțire

$$4 \times 3 = 12 \text{ sau } 3 \times 4 = 12$$



1. Efectuați, apoi faceți proba prin înmulțire:

$$6 \times 5 = \quad 27 : 9 = \quad 45 : 15 = \quad 9 \times 5 =$$

$$8 \times 4 = \quad 36 : 4 = \quad 64 : 16 = \quad 7 \times 6 =$$

2. Efectuați, apoi faceți proba prin împărțire:

$$36 : 9 = \quad 6 \times 7 = \quad 48 : 8 = \quad 4 \times 7 =$$

$$72 : 9 = \quad 8 \times 6 = \quad 26 : 5 = \quad 8 \times 8 =$$

3. Efectuați, apoi faceți proba:

$$221 \times 4 = \quad 264 : 132 =$$

4. Dacă se cunosc:

$$63 : 9 = 7 \quad 4 \times 9 = 36 \quad 32 : 8 = 4$$

$$35 : 7 = 5 \quad 6 \times 7 = 42 \quad 8 \times 6 = 48$$

scrieți înmulțirile și împărțirile a căror rezultate rezultă din acestea, fără alt calcul.

Modele: Dacă știm $54 : 9 = 6$, atunci putem scrie și

$$54 : 6 = 9 \quad 6 \times 9 = 54 \quad 9 \times 6 = 54.$$

Dacă știm $9 \times 8 = 72$, atunci putem scrie și

$$8 \times 9 = 72 \quad 72 : 9 = 8 \quad 72 : 8 = 9$$

2. Tabla împărțirii

a. Aflarea citului unor împărțiri, folosind legătura împărțirii cu înmulțirea

Dacă $3 \times 4 = 12$

putem scrie $12 : 3 = 4$ și $12 : 4 = 3$

De aici se observă că împărțind produsul la unul din factori, se obține celălalt factor. Exemple:

1° Știind că $8 \times 3 = 24$

putem scrie $24 : 8 = 3$; $24 : 3 = 8$

2° Știind că $7 \times 9 = 63$

putem scrie $63 : 7 = 9$; $63 : 9 = 7$ etc.

Știind tabla înmulțirii, știm rezultatele înmulțirii numerelor de la 0 la 10. Pe baza lor, putem spune rezultatele unor împărțiri, fără a mai fi nevoie de vreun calcul.

Mulțimea acestor împărțiri formează tabla împărțirii.

b. Împărțiri la 2, 3 și 4, deduse din tabla înmulțirii.

| Înmulțirea lui 2 | Împărțirea la 2 | Înmulțirea lui 3 | Împărțirea la 3 | Înmulțirea lui 4 | Împărțirea la 4 |
|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| $0 \times 2 = 0$ | $0 : 2 = 0$ | $0 \times 3 = 0$ | $0 : 3 = 0$ | $0 \times 4 = 0$ | $0 : 4 = 0$ |
| $1 \times 2 = 2$ | $2 : 2 = 1$ | $1 \times 3 = 3$ | $3 : 3 = 1$ | $1 \times 4 = 4$ | $4 : 4 = 1$ |
| $2 \times 2 = 4$ | $4 : 2 = 2$ | $2 \times 3 = 6$ | $6 : 3 = 2$ | $2 \times 4 = 8$ | $8 : 4 = 2$ |
| $3 \times 2 = 6$ | $6 : 2 = 3$ | $3 \times 3 = 9$ | $9 : 3 = 3$ | $3 \times 4 = 12$ | $12 : 4 = 3$ |
| $4 \times 2 = 8$ | $8 : 2 = 4$ | $4 \times 3 = 12$ | $12 : 3 = 4$ | $4 \times 4 = 16$ | $16 : 4 = 4$ |
| $5 \times 2 = 10$ | $10 : 2 = 5$ | $5 \times 3 = 15$ | $15 : 3 = 5$ | $5 \times 4 = 20$ | $20 : 4 = 5$ |
| $6 \times 2 = 12$ | $12 : 2 = 6$ | $6 \times 3 = 18$ | $18 : 3 = 6$ | $6 \times 4 = 24$ | $24 : 4 = 6$ |
| $7 \times 2 = 14$ | $14 : 2 = 7$ | $7 \times 3 = 21$ | $21 : 3 = 7$ | $7 \times 4 = 28$ | $28 : 4 = 7$ |
| $8 \times 2 = 16$ | $16 : 2 = 8$ | $8 \times 3 = 24$ | $24 : 3 = 8$ | $8 \times 4 = 32$ | $32 : 4 = 8$ |
| $9 \times 2 = 18$ | $18 : 2 = 9$ | $9 \times 3 = 27$ | $27 : 3 = 9$ | $9 \times 4 = 36$ | $36 : 4 = 9$ |
| $10 \times 2 = 20$ | $20 : 2 = 10$ | $10 \times 3 = 30$ | $30 : 3 = 10$ | $10 \times 4 = 40$ | $40 : 4 = 10$ |

Împărțind un număr la 2 obținem un număr de 2 ori mai mic. Formulați propoziții asemănătoare pentru împărțirea unui număr la 3 sau 4.



- Memorați împărțirile la 2, 3 și 4 scrise mai sus.
- Spuneți, ajutându-vă la nevoie de tabla înmulțirii:

$$\begin{array}{cccccc}
 18 : 2 = & 21 : 3 = & 24 : 4 = & 14 : 2 = & 36 : 4 = \\
 12 : 2 = & 27 : 3 = & 40 : 4 = & 18 : 3 = & 3 : 3 =
 \end{array}$$

- Aflați un număr mai mic:

- de 2 ori decît numerele: 20; 12; 16;
- de 3 ori decît numerele: 15; 30; 27;
- de 4 ori decît numerele: 8; 32; 24.

- Aflați un număr mai mic

- cu 2 decît numerele: 20; 12; 16;
- cu 3 decît numerele: 15; 30; 27;
- cu 4 decît numerele: 8; 32; 24.

5. Rezultatul împărțirii unui număr la 2 se numește *jumătatea* acelui număr; rezultatul împărțirii unui număr la 4 se numește *sfertul* acelui număr.

- Aflați numerele care sînt jumătatea lui: 8; 12; 6.
- Aflați numerele care sînt sfertul lui: 24; 28; 40.

6. După modelul:

$$\begin{array}{cccc}
 x \times 4 = 12 & 2 \times x = 8 & x : 3 = 6 & 20 : x = 4 \\
 x = 12 : 4 & x = 8 : 2 & x = 6 \times 3 & x = 20 : 4 \\
 x = 3 & x = 4 & x = 18 & x = 5
 \end{array}$$

calculați pe x din:

$$\begin{array}{cccc}
 x \times 2 = 16 & 3 \times x = 24 & x \times 4 = 28 & 1 \times x = 5 \\
 x : 2 = 8 & x : 4 = 9 & x : 3 = 10 & x : 1 = 9 \\
 36 : x = 9 & 21 : x = 7 & 14 : x = 2 & 8 : x = 1
 \end{array}$$

7. 10 bomboane se împart, în mod egal, la 2 copii. Câte bomboane primește fiecare copil?

8. O cantitate de 24 l de ulei s-a pus, în mod egal, în 3 bidoane. Câți litri de ulei sînt în fiecare bidon?

9. Într-o clasă sînt 32 de elevi. Jumătate din ei joacă volei, un sfert joacă baschet, iar restul joacă tenis. Câți elevi joacă tenis?

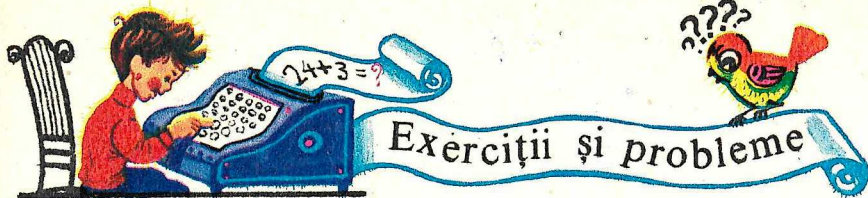
10. Construiți un segment de dreaptă cu lungimea de 6 cm și altul cu lungimea de 2 ori mai mică.

11. Segmentul AB are 8 cm. Construiți segmentul CD care să aibă lungimea egală cu jumătate din lungimea lui AB.

12. Un dreptunghi are lungimea de 27 m, iar lățimea de 3 ori mai mică decît lungimea. Aflați perimetrul dreptunghiului.

c. Împărțiri la 5, 6 și 7 deduse din tabla înmulțirii

| Înmulțirea lui 5 | Împărțirea la 5 | Înmulțirea lui 6 | Împărțirea la 6 | Înmulțirea lui 7 | Împărțirea la 7 |
|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| $0 \times 5 = 0$ | $0 : 5 = 0$ | $0 \times 6 = 0$ | $0 : 6 = 0$ | $0 \times 7 = 0$ | $0 : 7 = 0$ |
| $1 \times 5 = 5$ | $5 : 5 = 1$ | $1 \times 6 = 6$ | $6 : 6 = 1$ | $1 \times 7 = 7$ | $7 : 7 = 1$ |
| $2 \times 5 = 10$ | $10 : 5 = 2$ | $2 \times 6 = 12$ | $12 : 6 = 2$ | $2 \times 7 = 14$ | $14 : 7 = 2$ |
| $3 \times 5 = 15$ | $15 : 5 = 3$ | $3 \times 6 = 18$ | $18 : 6 = 3$ | $3 \times 7 = 21$ | $21 : 7 = 3$ |
| $4 \times 5 = 20$ | $20 : 5 = 4$ | $4 \times 6 = 24$ | $24 : 6 = 4$ | $4 \times 7 = 28$ | $28 : 7 = 4$ |
| $5 \times 5 = 25$ | $25 : 5 = 5$ | $5 \times 6 = 30$ | $30 : 6 = 5$ | $5 \times 7 = 35$ | $35 : 7 = 5$ |
| $6 \times 5 = 30$ | $30 : 5 = 6$ | $6 \times 6 = 36$ | $36 : 6 = 6$ | $6 \times 7 = 42$ | $42 : 7 = 6$ |
| $7 \times 5 = 35$ | $35 : 5 = 7$ | $7 \times 6 = 42$ | $42 : 6 = 7$ | $7 \times 7 = 49$ | $49 : 7 = 7$ |
| $8 \times 5 = 40$ | $40 : 5 = 8$ | $8 \times 6 = 48$ | $48 : 6 = 8$ | $8 \times 7 = 56$ | $56 : 7 = 8$ |
| $9 \times 5 = 45$ | $45 : 5 = 9$ | $9 \times 6 = 54$ | $54 : 6 = 9$ | $9 \times 7 = 63$ | $63 : 7 = 9$ |
| $10 \times 5 = 50$ | $50 : 5 = 10$ | $10 \times 6 = 60$ | $60 : 6 = 10$ | $10 \times 7 = 70$ | $70 : 7 = 10$ |



- Memorați împărțirile la: 5; 6; 7.
- Spuneți rezultatele, ajutându-vă la nevoie de tabla înmulțirii:

$$\begin{array}{ccccc}
 35 : 5 = & 18 : 6 = & 63 : 7 = & 30 : 6 = & 42 : 7 = \\
 35 : 7 = & 40 : 5 = & 28 : 7 = & 30 : 5 = & 42 : 6 = \\
 15 : 5 = & 54 : 6 = & 49 : 7 = & 48 : 6 = & 45 : 5 =
 \end{array}$$

- Aflați numerele:

- de 5 ori mai mici decât: 35; 50; 25;
- cu 6 mai mici decât: 36; 30; 54;
- care au de 6 ori mai puține unități ca: 36; 30; 54;
- care se cuprind de 7 ori în: 21; 49; 63

- Calculați numărul a din:

$$\begin{array}{cccc}
 a \times 5 = 40 & 6 \times a = 42 & a : 7 = 8 & 7 : a = 1 \\
 a : 5 = 10 & 36 : a = 6 & a \times 7 = 35 & 7 \times a = 7
 \end{array}$$

- Într-o clasă sînt 30 de băieți și de 6 ori mai puține fete. Câți elevi sînt în acea clasă?

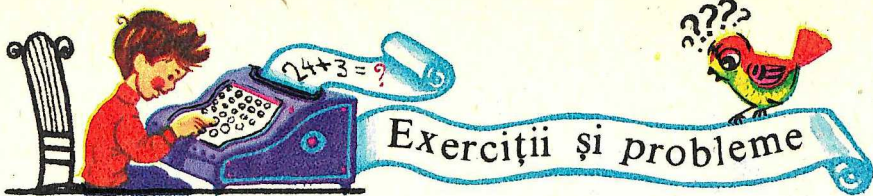
- 5 cărți de același fel costă 20 de lei. Cît costă 2 cărți?

- O carte de povești are 35 de ilustrații. Altă carte are de 7 ori mai puține ilustrații. Cîte ilustrații au împreună cele două cărți?

- Aflați mulțimea numerelor naturale care puse în locul lui x fac adevărată: $35 : 7 > x$; $35 : 7 > x$; $(42 : 6) + x < 10$.

- Împărțiri la 8, 9 și 10 deduse din tabla înmulțirii.

| Înmulțirea lui 8 | Împărțirea la 8 | Înmulțirea lui 9 | Împărțirea la 9 | Înmulțirea lui 10 | Împărțirea la 10 |
|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|----------------------|------------------|
| $0 \times 8 = 0$ | $0 : 8 = 0$ | $0 \times 9 = 0$ | $0 : 9 = 0$ | $0 \times 10 = 0$ | $0 : 10 = 0$ |
| $1 \times 8 = 8$ | $8 : 8 = 1$ | $1 \times 9 = 9$ | $9 : 9 = 1$ | $1 \times 10 = 10$ | $10 : 10 = 1$ |
| $2 \times 8 = 16$ | $16 : 8 = 2$ | $2 \times 9 = 18$ | $18 : 9 = 2$ | $2 \times 10 = 20$ | $20 : 10 = 2$ |
| $3 \times 8 = 24$ | $24 : 8 = 3$ | $3 \times 9 = 27$ | $27 : 9 = 3$ | $3 \times 10 = 30$ | $30 : 10 = 3$ |
| $4 \times 8 = 32$ | $32 : 8 = 4$ | $4 \times 9 = 36$ | $36 : 9 = 4$ | $4 \times 10 = 40$ | $40 : 10 = 4$ |
| $5 \times 8 = 40$ | $40 : 8 = 5$ | $5 \times 9 = 45$ | $45 : 9 = 5$ | $5 \times 10 = 50$ | $50 : 10 = 5$ |
| $6 \times 8 = 48$ | $48 : 8 = 6$ | $6 \times 9 = 54$ | $54 : 9 = 6$ | $6 \times 10 = 60$ | $60 : 10 = 6$ |
| $7 \times 8 = 56$ | $56 : 8 = 7$ | $7 \times 9 = 63$ | $63 : 9 = 7$ | $7 \times 10 = 70$ | $70 : 10 = 7$ |
| $8 \times 8 = 64$ | $64 : 8 = 8$ | $8 \times 9 = 72$ | $72 : 9 = 8$ | $8 \times 10 = 80$ | $80 : 10 = 8$ |
| $9 \times 8 = 72$ | $72 : 8 = 9$ | $9 \times 9 = 81$ | $81 : 9 = 9$ | $9 \times 10 = 90$ | $90 : 10 = 9$ |
| $10 \times 8 = 80$ | $80 : 8 = 10$ | $10 \times 9 = 90$ | $90 : 9 = 10$ | $10 \times 10 = 100$ | $100 : 10 = 10$ |



Exerciții și probleme

1. Memorați împărțirile la: 8; 9; 10.
2. Spuneți rezultatele, ajutându-vă la nevoie de tabla înmulțirii.
 $80 : 8 =$ $72 : 8 =$ $90 : 10 =$ $48 : 8 =$ $54 : 9 =$ $70 : 10 =$
 $80 : 10 =$ $72 : 9 =$ $90 : 9 =$ $63 : 9 =$ $56 : 8 =$ $100 : 10 =$
3. Aflați numărul mai mic decât 48: de 8 ori; cu 8.
4. Produsul a două numere este 63. Unul din cele două numere este 9. Care este celălalt număr?
5. Cu cât trebuie înmulțit 5, pentru a obține produsul 45? Dar pentru a obține produsul 35?
6. De câte ori putem scădea pe 8 din 32? Dar din 56?
7. De câte ori se cuprinde 9 în 36? Dar în 54? În 27?
8. Aflați pe x din: $x \times 9 = 45$; $48 : x = 8$; $8 \times x = 64$; $90 : x = 10$.
9. Care sînt numerele de 10 ori mai mici decât: 70; 50; 10. Care sînt numerele cu 10 mai mici decât: 70; 50; 10.
10. Bunicul lui Mihai are 64 de ani. Vîrsta lui Mihai este de 8 ori mai mică. Câți ani are Mihai?
11. Dacă 4 penare de același fel costă 36 de lei, cât costă 1 penar? Dar 6 penare?
12. Din 32 m de pînză se fac 8 cearșafuri de mărime egale. De câți metri de pînză va fi nevoie pentru confecționarea a 5 cearșafuri de aceeași mărime?
13. La o croitorie s-au folosit 18 m de stofă pentru confecționarea a 6 costume de haine de același fel. Câți metri de stofă vor trebui pentru confecționarea a 9 costume asemănătoare?
14. Într-o livadă sînt 81 de peri și de 9 ori mai puțini nuci. Câți pomi sînt în acea livadă?
15. O carte de povești conține 56 ilustrații, iar alta conține de 7 ori mai puține. Cîte ilustrații sînt în cele două cărți?
16. Într-o cutie sînt 72 bomboane, iar într-o punguță sînt de 9 ori mai puține. Cu cîte bomboane sînt mai mult în cutie?
17. Într-o clasă sînt 22 de fete, iar băieții cu 8 mai puțini. Elevii clasei au fost împărțiți în 9 grupe egale pentru executarea unei lucrări. Câți elevi sînt în fiecare grupă?

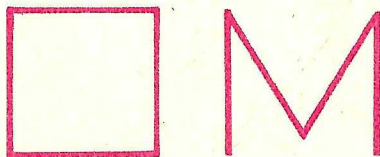
18. Tata a cumpărat 3 kg de pere și 5 kg de mere, plătind 51 de lei. Cît a costat kilogramul de mere, dacă kilogramul de pere a costat 7 lei?

19. Un bidon și un borcan conțin în total 13 litri de apă. Cîți litri de apă se află în fiecare, dacă bidonul conține 5 litri de apă mai mult decît borcanul?

20. Ionel a cumpărat o carte și un caiet, plătind în total 14 lei. Cît a costat cartea și cît a costat caietul, știind că pe carte a plătit cu 6 lei mai mult decît pe caiet?

21. Într-un țarc sînt 37 oi albe și negre. Numărul oilor negre este cu 19 mai mic decît al celor albe. Cîte oi albe și cîte oi negre sînt în țarc?

22. Cuvîntul de mai jos este scris folosind segmente de lungimi egale. Lungimea segmentului ce se obține așezînd în linie dreaptă și cap la cap toate aceste segmente este 16 cm. Cîți centimetri are un singur segment?



Observații. Prin scădere repetată găsim:

a) $0 : 1 = 0$; $1 : 1 = 1$; $2 : 1 = 2$; $3 : 1 = 3$; $4 : 1 = 4$; etc.

b) $3 : 0 = ?$ $3 - 0 = 3$ Putem scădea pe 0 de cîte ori dorim.

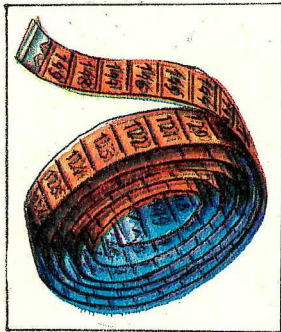
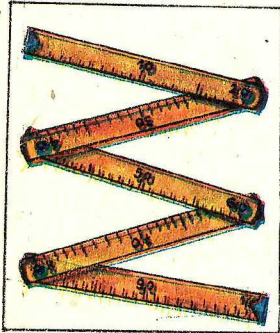
$3 - 0 = 3$ Numărul scăderilor nefiind determinat.

$3 - 0 = 3$ nu putem găsi cîtul împărțirii prin 0.

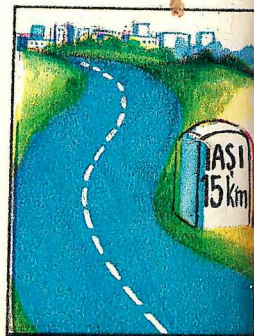
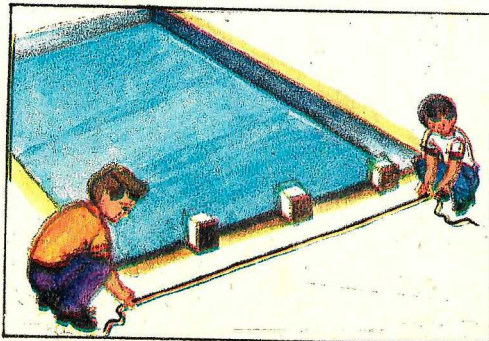
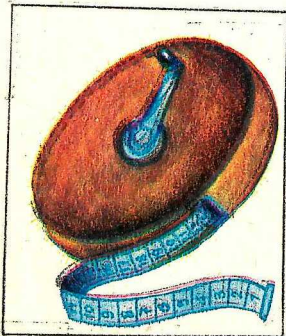
⋮



1. Metrul



2. Decimetrul, hectometrul și kilometrul



Lungimile mari: lungimea unui drum; lungimea unei căi ferate; lungimea unui râu etc., se măsoară cu unități de măsură mai mari decât metrul. Acestea sînt: **decametrul, hectometrul și kilometrul.**

Decametrul are 10 metri. 1 decamtru se scrie pe scurt: 1 dam

$$1 \text{ dam} = 10 \text{ m}$$

Hectometrul are 100 de metri. 1 hectometru se scrie pe scurt: 1 hm.

$$1 \text{ hm} = 100 \text{ m}$$

Kilometrul are 1 000 de metri. 1 kilometru se scrie pe scurt: 1 km.

$$1 \text{ km} = 1\,000 \text{ m}$$



1. Scrieți pe scurt: a) 5 decametri; 15 decametri; 100 decametri.
b) 4 hectometri; 10 hectometri; 205 hectometri.
c) 105 kilometri; 290 kilometri; 4 kilometri.
2. Luați o sfoară cu lungimea de 1 dam și măsurați lungimea și lățimea curții școlii voastre. Cîți decametri are perimetrul curții?
3. Pe șosea, de la Piatra Neamț la Roman sînt 49 km, iar de la Roman la Bacău sînt 42 km. Cîți kilometri parcurge un autobuz care merge de la Piatra Neamț la Bacău, prin Roman?
4. Rîul Olt are 599 km, iar rîul Bistrița are 290 km. Cu cît este mai lung rîul Olt decît rîul Bistrița?
5. Doi sportivi înconjoară terenul de sport plecînd din același loc, în același timp, și alergînd în sensuri opuse. În momentul întîlnirii, unul parcursese 23 dam, al doilea 17 dam.
Cîți decametri a parcurs fiecare sportiv după ce a înconjurat o dată terenul?

6. Calculați:

$$16 \text{ km} + 25 \text{ km} = 16 \text{ hm} + 25 \text{ hm} = 16 \text{ dam} + 25 \text{ dam} = 120 \text{ hm} + 256 \text{ hm} = 105 \text{ dam} + 240 \text{ dam} = 47 \text{ m} + 38 \text{ m} =$$

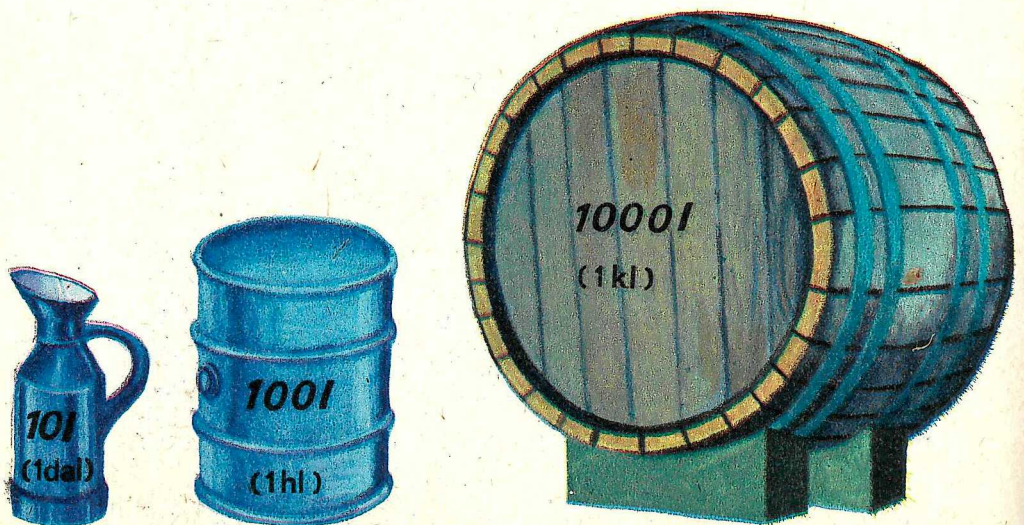
7. Pe marginea unei șosele lungi de 10 hm s-au plantat cîte 10 pomi pe fiecare hectometru, pe ambele părți ale șoselei. Cîți pomi s-au plantat pe acea șosea?

8. Un loc în formă dreptunghiulară are lungimea de 5 hm și lățimea cu 2 hm mai mică decît lungimea. Aflați perimetrul.

3. Litrul



4. Decalitrul, hectolitrul și kilolitrul



Unități de măsură mai mari decît litrul sînt: **decalitrul, hectolitrul și kilolitrul.**

Decalitrul are 10 litri. 1 decaltru se scrie pe scurt: 1 dal.

$$1 \text{ dal} = 10 \text{ l}$$

Hectolitrul are 100 de litri. 1 hectoltru se scrie pe scurt: 1 hl.

$$1 \text{ hl} = 100 \text{ l}$$

Kilolitrul are 1 000 de litri. 1 kiloltru se scrie pe scurt: 1 kl.

$$1 \text{ kl} = 1\,000 \text{ l}$$



1. Scrieți pe scurt: a) 18 decaltri; 25 decaltri; 203 decaltri.
b) 2 hectoltri; 20 hectoltri; 125 hectoltri.
c) 121 kiloltri; 21 kiloltri; 101 kiloltri.

2. Calculați:

$$8 \text{ l} + 7 \text{ l} =$$

$$8 \text{ dal} + 9 \text{ dal} =$$

$$8 \text{ hl} + 9 \text{ hl} =$$

$$23 \text{ kl} - 7 \text{ kl} =$$

$$125 \text{ hl} - 23 \text{ hl} =$$

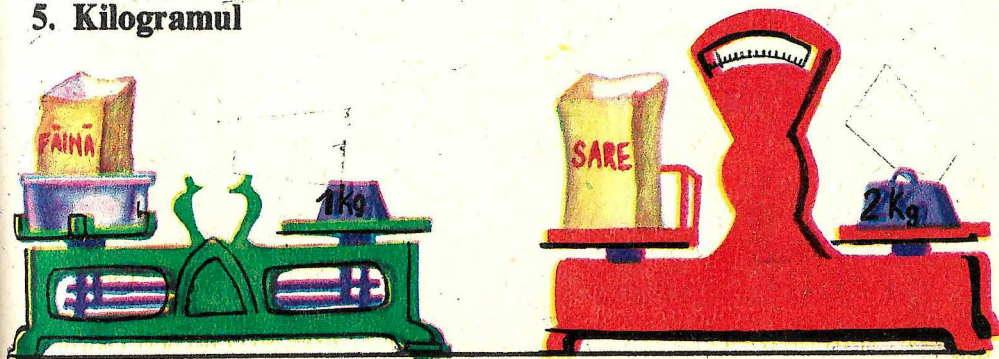
$$989 \text{ l} - 889 \text{ l} =$$

3. La o „Alimentara“ s-au adus 82 dal de ulei. În prima zi s-au vîndut 14 dal. Cîți decaltri de ulei au rămas?

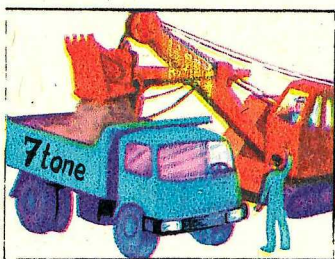
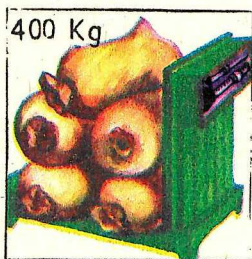
4. La un depozit sînt 7 butoaie pline cu vin. Cîți hectoltri de vin sînt la acel depozit, dacã într-un butoi încap 5 hl?

5. La o stație de benzină s-au distribuit într-o zi 67 kl de benzină pentru autoturisme, și cu 38 kl mai puțin, pentru alte mașini. Cîți kiloltri de benzină s-au distribuit în total?

5. Kilogramul



6. Chintalul și tona



Pentru măsurarea cantităților mari de materiale: cărbune; var; ciment; cereale etc., se folosesc unități de măsură mai mari decât kilogramul. Dintre acestea învățăm: **chintalul și tona**.

Chintalul are 100 de kilograme. 1 chintal se scrie pe scurt: 1 q.

$$1 \text{ q} = 100 \text{ kg}$$

Tona are 1000 de kilograme. 1 tonă se scrie pe scurt: 1 t.

$$1 \text{ t} = 1000 \text{ kg}$$



1. Scrieți pe scurt: a) 8 chintale; 201 chintale; 35 chintale.
b) 4 tone; 200 tone; 75 tone.
2. În cupa unui excavator încap 2 t de nisip. Câte tone de nisip sînt în camionul în care s-au turnat 4 cupe?
3. O cooperativă agricolă de producție a vîndut în piața orașului 120 q de cartofi, 20 q de ceapă și 7 q de morcovi. Cîte chintale de legume a vîndut acea gospodărie?

4. Calculați:

$$14 \text{ q} + 28 \text{ q} =$$

$$14 \text{ t} + 28 \text{ t} =$$

$$28 \text{ kg} - 14 \text{ kg} =$$

$$123 \text{ t} + 132 \text{ t} =$$

$$324 \text{ q} - 320 \text{ q} =$$

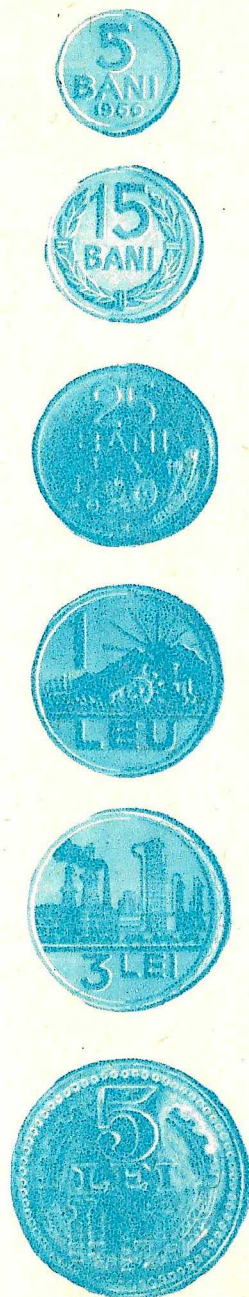
$$324 \text{ kg} + 62 \text{ kg} =$$

7. Leul și banul

1 leu are 100 de bani.

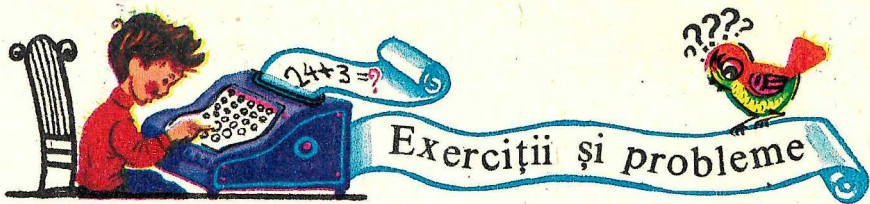
$$1 \text{ leu} = 100 \text{ bani}$$

a. Monede:



b. Bancnote:





1. Faceți o listă cu prețul rechizitelor școlare cumpărate de voi, după modelul:

1 caiet ——— 1 leu și 5 bani

1 creion ——— ... lei și ... bani

etc.

2. Calculați:

15 lei + 8 lei = 100 lei + 25 lei = 75 lei - 25 lei =

15 bani + 25 bani = 25 bani + 10 bani = 50 bani - 25 bani =

3. Un caiet costă 1 leu și 10 bani. Cît costă 4 caiete de acest fel?

4. O carte costă 8 lei și 35 bani, iar un caiet 1 leu și 55 bani. Cît costă cartea și caietul împreună?

8. Unități de timp mai mici decît o zi

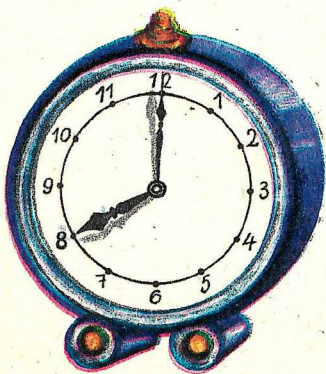
Ne dăm seama limpede de trecerea timpului, observînd cum după zi vine noapte, și după noapte vine zi.

Ziua, ca unitate de măsură a timpului, durează o zi și o noapte, luate în sensul obișnuit.

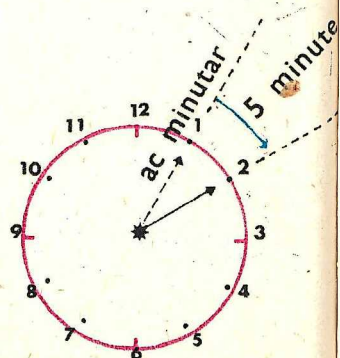
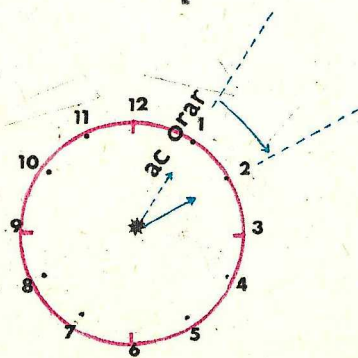
Pentru măsurarea perioadelor de timp mai mici decît o zi se folosesc unitățile de măsură: **ora**, **minutul** și **secunda**.

1 zi are 24 de ore; 1 oră are 60 de minute; 1 minut are 60 de secunde.

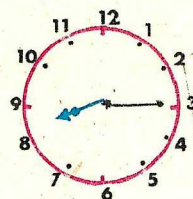
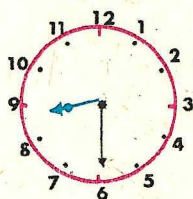
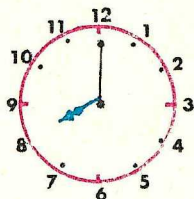
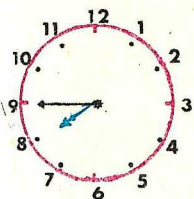
La miezul nopții se consideră ora 0. La amiază este ora 12.



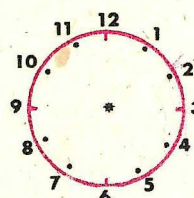
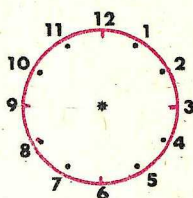
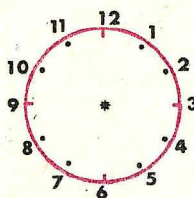
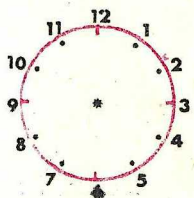
128



1. Cît este ora?



2. Pe figuri ca cele care urmează, desenați acele ceasornicului astfel încît să arate ora indicată sub fiecare figură:



Ora 8
și 15 minute

Ora 2
și 30 minute

Ora 6
și 45 minute

Ora 11
și 25 minute

9. Unități de timp mai mari decît o zi

Pentru perioadele de timp mai mari decît o zi se folosesc ca unități de măsură: săptămîna, luna, anul.

1 săptămîna are 7 zile. 1 lună are 30 sau 31 de zile.

1 an are 12 luni.

Lunile anului sînt: ianuarie, februarie, martie, aprilie, mai, iunie, iulie, august, septembrie, octombrie, noiembrie și decembrie.

Priviți calendarul anului 1983. Se observă că unele luni au 30 de zile și unele luni au 31 de zile. Luna februarie are, obișnuit, 28 de zile. O dată la patru ani februarie are 29 de zile, an numit „bisect“. Anul 1980 a fost un an bisect.

| Ianuarie | | | | | Februarie | | | | | Martie | | | | | Aprilie | | | | | | |
|----------|---|----|----|----|-----------|---|----|----|----|--------|---|----|----|----|---------|---|---|----|----|----|----|
| L | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | L | 7 | 14 | 21 | 28 | L | 7 | 14 | 21 | 28 | L | 4 | 11 | 18 | 25 | |
| M | 4 | 11 | 18 | 25 | M | 1 | 8 | 15 | 22 | M | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | M | 5 | 12 | 19 | 26 | |
| M | 5 | 12 | 19 | 26 | M | 2 | 9 | 16 | 23 | M | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | M | 6 | 13 | 20 | 27 | |
| J | 6 | 13 | 20 | 27 | J | 3 | 10 | 17 | 24 | J | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | J | 7 | 14 | 21 | 28 | |
| V | 7 | 14 | 21 | 28 | V | 4 | 11 | 18 | 25 | V | 4 | 11 | 18 | 25 | V | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | |
| S | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | S | 5 | 12 | 19 | 26 | S | 5 | 12 | 19 | 26 | S | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 |
| D | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | D | 6 | 13 | 20 | 27 | D | 6 | 13 | 20 | 27 | D | 3 | 10 | 17 | 24 | |

| Mai | | | | | Iunie | | | | | Iulie | | | | | August | | | | | | |
|-----|---|----|----|----|-------|---|----|----|----|-------|---|---|----|----|--------|----|---|----|----|----|----|
| L | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | L | 6 | 13 | 20 | 27 | L | 4 | 11 | 18 | 25 | L | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 |
| M | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | M | 7 | 14 | 21 | 28 | M | 5 | 12 | 19 | 26 | M | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 |
| M | 4 | 11 | 18 | 25 | M | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | M | 6 | 13 | 20 | 27 | M | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 |
| J | 5 | 12 | 19 | 26 | J | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | J | 7 | 14 | 21 | 28 | J | 4 | 11 | 18 | 25 | |
| V | 6 | 13 | 20 | 27 | V | 3 | 10 | 17 | 24 | V | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | V | 5 | 12 | 19 | 26 | |
| S | 7 | 14 | 21 | 28 | S | 4 | 11 | 18 | 25 | S | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | S | 6 | 13 | 20 | 27 | |
| D | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | D | 5 | 12 | 19 | 26 | D | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | D | 7 | 14 | 21 | 28 |

| Septembrie | | | | | Octombrie | | | | | Noiembrie | | | | | Decembrie | | | | | | |
|------------|---|----|----|----|-----------|---|----|----|----|-----------|---|---|----|----|-----------|---|---|----|----|----|----|
| L | 5 | 12 | 19 | 26 | L | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | L | 7 | 14 | 21 | 28 | L | 5 | 12 | 19 | 26 | |
| M | 6 | 13 | 20 | 27 | M | 4 | 11 | 18 | 25 | M | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | M | 6 | 13 | 20 | 27 | |
| M | 7 | 14 | 21 | 28 | M | 5 | 12 | 19 | 26 | M | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | M | 7 | 14 | 21 | 28 | |
| J | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | J | 6 | 13 | 20 | 27 | J | 3 | 10 | 17 | 24 | J | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 |
| V | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | V | 7 | 14 | 21 | 28 | V | 4 | 11 | 18 | 25 | V | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 |
| S | 3 | 10 | 17 | 24 | S | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | S | 5 | 12 | 19 | 26 | S | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 |
| D | 4 | 11 | 18 | 25 | D | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | D | 6 | 13 | 20 | 27 | D | 4 | 11 | 18 | 25 | |

1 an obișnuit are 365 de zile. Anul bisect are 366 de zile.



1) Care sînt lunile anului care au 30 de zile? Dar lunile care au 31 de zile? (Indicație: folosiți calendarul de mai sus.)

2. Trenul a plecat din Piatra Neamț la ora 11 noaptea și a ajuns la București la ora 6 dimineața. Cîte ore a mers?

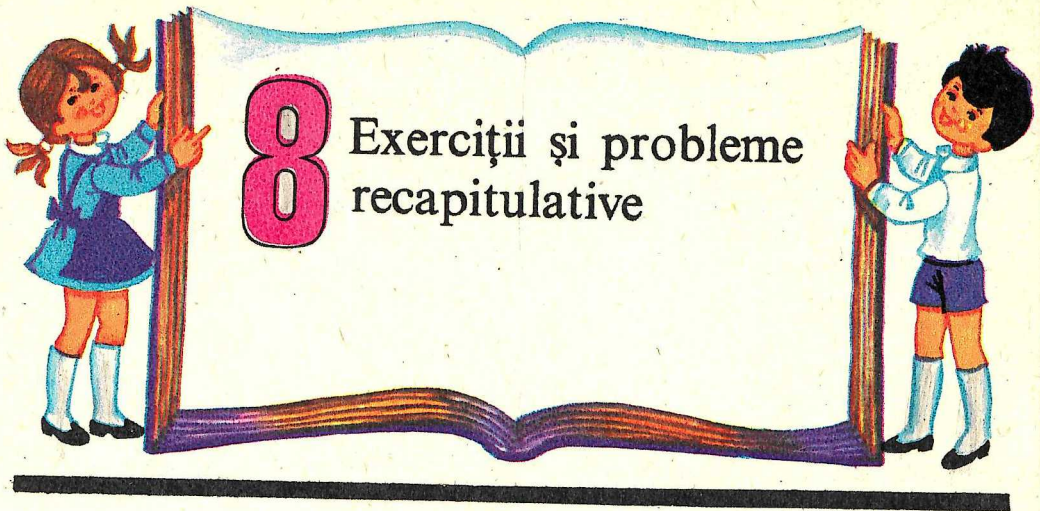
3. O serbare școlară a început la ora 2 după-amiază și s-a terminat la ora 3 și 30 de minute după-amiază (în aceeași zi). Cît timp a durat serbarea?

4. Pionierii unei clase au făcut o drumeție de 3 ore. La ce oră au plecat de la școală dacă s-au întors la ora 13 și 30 minute?

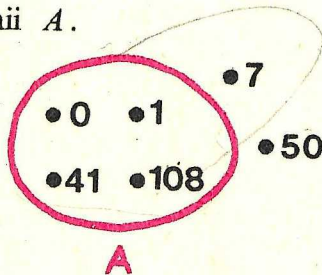
5. Un elev a început să-și scrie temele la ora 10 și 30 de minute, și a scris timp de 1 oră și 20 de minute. La ce oră și-a terminat el scrierea temelor?

6. Ana are 10 ani, iar frățiorul ei Mihăiță are 3 ani. Cîți ani va avea Mihăiță atunci cînd Ana va avea 17 ani?

7. Petrică are 15 ani. Cîți ani avea cu 6 ani în urmă? Cîți ani va avea peste 6 ani? Peste cîți ani va avea vîrsta de 3 ori mai mare?



1. Care numere din figura alăturată:
- aparțin mulțimii A ;
 - nu aparțin mulțimii A .

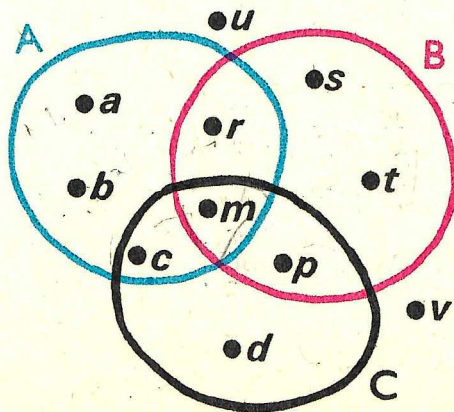


2. Mulțimea B este formată din numerele naturale:
1; 2; 3; ... ; 99; 100; 101.

Mulțimea C este formată din numerele naturale:
96; 97; 98; ... ; 198; 199.

Spuneți numerele naturale care aparțin intersecției lui B cu C .

3. A , B și C sînt mulțimi de litere.

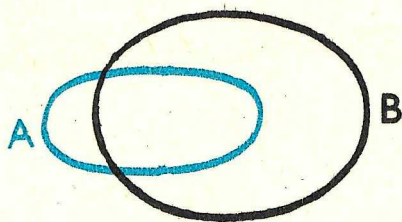


a) Aflați elementele intersecției dintre: A și B ; C și A ; C și B .

b) Aflați elementele diferenței dintre:
 A și B ; B și C ; C și B .

c) Care sînt elementele comune celor trei mulțimi?

4. În figura alăturată colorați cu roșu zonele unde nu vom figura elemente, dacă ni se spune că:



a) Mulțimile A și B sînt disjuncte.

b) Mulțimea A este inclusă în mulțimea B .

c) Diferența dintre mulțimea B și mulțimea A este mulțime vidă.

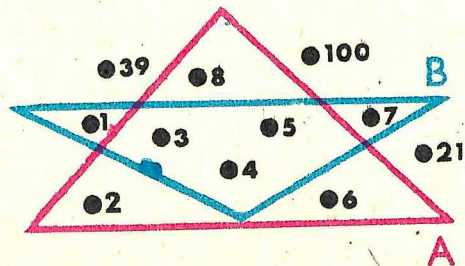
d) Mulțimile A și B sînt egale.

Notă. Se va face cîte un desen pentru fiecare caz.

5. Mulțimile A și B au ca elemente numere. Aflați suma tuturor numerelor care:

a) aparțin intersecției mulțimilor A și B ;

b) aparțin diferenței dintre mulțimea A și mulțimea B ;



- c) aparțin diferenței dintre mulțimea B și mulțimea A ;
 d) nu aparțin nici mulțimii A nici mulțimii B ;
 e) aparțin reuniunii celor două mulțimi.

6. De câte ori apare cifra 3 în șirul numerelor de la 20 la 40?

7. La biblioteca unei școli au fost citite în luna ianuarie 100 de cărți, în februarie s-au citit 320 de cărți, iar în martie s-au citit tot atâtea cărți cât în lunile ianuarie și februarie la un loc. Câte cărți s-au citit în cele trei luni?

8. Completați tabelul:

| | | | | | | |
|-------|----|----|-----|-----|-----|-----|
| a | 7 | 29 | 120 | 530 | 705 | 102 |
| b | 28 | 58 | 49 | 129 | 13 | 207 |
| $a+b$ | | | | | | |

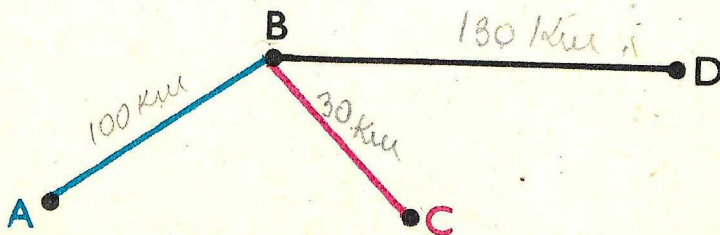
după ce l-ați făcut pe caietul vostru.

9. Completați tabelul:

| | | | | | | | | |
|-------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| a | 8 | 19 | 250 | 24 | 4 | 205 | 0 | 25 |
| $a+b$ | 58 | 99 | 253 | 324 | 304 | 506 | 200 | 25 |
| b | | | | | | | | |

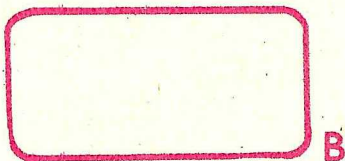
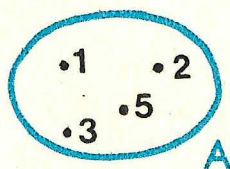
după ce l-ați făcut pe caietul vostru.

10. Un biciclist parcurge într-o zi drumul dintre orașele A și C , trecând prin orașul B . A doua zi parcurge drumul dintre orașele C și D , trecând prin orașul B .



Câți kilometri a parcurs biciclistul în cele două zile, dacă: distanța dintre orașele A și B este de 100 km; distanța dintre orașele B și C este de 30 km; distanța dintre orașele B și D este de 130 km?

11. A , B și C sînt mulțimi de numere.



Mulțimea B este formată din numerele obținute prin înmulțirea elementelor mulțimii A cu 4, și care sînt cuprinse între 10 și 19; mulțimea C este formată din numerele obținute prin înmulțirea elementelor mulțimii A cu 5, și care sînt mai mari ca 20.

Scrieți elementele mulțimilor B și C .

12. S-au cumpărat 5 kg de mere cu 6 lei kilogramul și 8 kg de cartofi cu 3 lei kilogramul. Cît au costat cumpărăturile?

13. Calculați:

$$\begin{array}{lll} \text{a) } (5 \times 10) + (3 \times 4) = & \text{b) } (5 \times 10) - (3 \times 4) = & \text{c) } (3 \times 9) - (9 \times 3) = \\ (3 \times 10) + (6 \times 10) = & (6 \times 10) - (3 \times 10) = & (8 \times 5) - (8 \times 0) = \\ (6 \times 6) + (7 \times 7) = & (7 \times 7) - (6 \times 6) = & (5 \times 1) - (1 \times 0) = \end{array}$$

14. Pentru efectuarea unor reparații, la un șantier de construcții s-au trimis într-o zi 4 echipe a câte 10 muncitori, iar a doua zi 18 muncitori. Câți muncitori s-au trimis în cele două zile?

15. Calculați:

$$(5 \times 9) + 18 = ; \quad (6 \times 9) - 18 = ; \quad (8 \times 9) + 323 = .$$

16. La construirea unei școli au venit în două zile în total 58 de muncitori. Câți muncitori au venit a doua zi, dacă în prima zi au lucrat 4 echipe a câte 8 muncitori?

17. Calculați:

$$460 - (5 \times 8) = ; \quad 76 - (7 \times 8) = ; \quad 73 - (7 \times 7) = .$$

18. Care este produsul dacă un factor este 4, iar al doilea este cu 5 mai mare ca primul?

19. Aflați numărul a , dacă

$$\begin{array}{cccccc} a : 3 = 7 & a : 4 = 7 & a : 7 = 7 & a : 8 = 7 & a : 9 = 7 & \\ a \times 3 = 30 & 4 \times a = 24 & a \times 5 = 30 & 8 \times a = 80 & a \times 10 = 90 & \end{array}$$

20. Aflați, în fiecare caz, ce număr natural pus în locul lui x , face adevărate scrierile:

$$x \times 5 < 30; \quad x \times 5 \leq 30; \quad 12 < x \times 6 \leq 36$$

21. E , F , G și H sînt mulțimi de numere.

Mulțimea E are ca elemente pe 4, 5, 6, 8 și 10.

Scrieți elementele mulțimilor F , G și H , dacă se știe că:

a) F este formată din acele numere din E care se împart la 4.

b) G este formată din elementele lui E din care scăzînd 1, obținem numere ce se împart la 4.

c) H este formată din elementele lui E din care scăzînd 1 sau 2, obținem numere ce se împart la 4.

22. Numărul 25 poate fi scris: $25 = (2 \times 10) + 5$. Numărul 245 poate fi scris: $245 = (2 \times 100) + (4 \times 10) + 5$.

Scrieți în același mod numerele:

28; 39; 40; 97; 223; 123; 206; 111; 101; 700.

23. Într-o clasă a doua a unei școli sînt 20 de băieți și 16 fete. La ora de educație fizică au fost așezați în rînduri de cîte 4 elevi. Cîte rînduri s-au format cu toți elevii clasei?

24. Un grup de școlari au strîns 36 kg căpșuni și 40 kg zmeură. Căpșunile au fost așezate în coșulețe de cîte 4 kg, iar zmeura în coșulețe de cîte 5 kg. De cîte coșulețe a fost nevoie?

25. La o împărțire împărțitorul este 3, iar cîțul de 3 ori mai mare ca împărțitorul. Care este deîmpărțitul?

26. Într-o clasă sînt 15 fete și cu 6 băieți mai mult decît fete. Toți au mers la culesul merelor din livada C.A.P. Acolo li s-a cerut să formeze echipe de cîte 4 școlari. Cîte echipe s-au putut forma?

27. Într-un autobuz erau 20 de călători. La o stație s-a dat jos un sfert din ei și s-au urcat alți 12 călători. Care este acum numărul de călători din autobuz?

28. La căminul cultural al unei comune sînt 60 de coriști; la dansuri sînt 4 grupe de cîte 6 dansatori; din echipa de teatru fac parte 15 persoane. Care este numărul total al persoanelor din echipa artistică a aceluși cămin cultural, știind că acestea sînt toate formațiile artistice pe care le are?

29. O carte are 90 de pagini. Un elev citește cîte 10 pagini pe zi. El a citit 40 de pagini. De cîte zile mai are nevoie pentru a termina cartea?

30. Un muncitor a făcut 72 piese identice în 8 ore.

a) Cîte piese a făcut în 5 ore?

b) În cîte ore a făcut 27 de piese? Dar 63 piese?

Notă. Se presupune că lucrează același număr de piese pe oră.

31. La un concurs s-au înscris 50 de copii, formîndu-se două grupe. În prima grupă erau 9 fetițe și de 3 ori mai mulți băieți. Cîți copii sînt în grupa a doua?

32. Despre mulțimile A și B sînt adevărate afirmațiile 1°, 2° și 3° de mai jos:

1° Diferența dintre mulțimea A și mulțimea B are ca elemente numerele 1 și 2.

2° Diferența dintre mulțimea B și mulțimea A are ca elemente numerele 3 și 4.

3° Reuniunea celor două mulțimi are ca elemente numerele 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Găsiți elementele fiecăreia din mulțimile A și B . (Indicație: Folosiți reprezentarea mulțimilor prin linii închise, și a elementelor lor prin puncte așezate în „zona” potrivită.)

33. Se dau mulțimile:

$$A = \{1; 2\}; \quad B = \{a; b\}$$

Înlocuiți în mulțimea B pe a și b prin numere potrivite, astfel încît:

a) Mulțimile A și B să fie disjuncte.

b) Mulțimile A și B să fie egale.

34. În ce situație sînt una față de cealaltă mulțimile A și B dacă:
a) A este mulțimea numerelor naturale cuprinse între 3 și 8, iar B este mulțimea numerelor naturale cel mult egale cu 6?

b) A este mulțimea numerelor naturale mai mari decît 4 dar mai mici decît 7, iar B este mulțimea numerelor naturale mai mici decît 9?

De fiecare dată, dacă mulțimile au elemente comune, indicați-le.

35. În ce situație sînt una față de cealaltă mulțimile E și F , dacă:

a) E este mulțimea numerelor naturale cuprinse între 277 și 280, iar F este mulțimea numerelor naturale cuprinse între 280 și 284?

b) E este mulțimea numerelor naturale care nu sînt mai mici decît 407, dar nici mai mari decît 410, iar F este mulțimea numerelor naturale cel puțin egale cu 407 și cel mult egale cu 410?

36. Din mulțimea de numere naturale:

$$E = \{15, 21, 28, 35, 43, 56\}$$

alegeți submulțimea B a tuturor numerelor din E , care adunate cu 27 dau suma mai mare decît 50, iar cu numerele care dau această sumă cel mult egală cu 70, formați o submulțime C a mulțimii E .

Care sînt elementele mulțimii:

a) intersecția mulțimii B cu mulțimea C ;

b) diferența dintre mulțimea B și mulțimea C ;

c) diferența dintre mulțimea C și mulțimea B .

37. La o asociație s-a stabilit ca președintele ei să fie o persoană care are vîrsta peste 50 de ani, dar nu mai mare ca 70 de ani.

Monica, Costel, Ana, Dan, Elena și Vlad au acum vîrstele respectiv:

$$19, 22, 28, 36, 42, 54$$

de ani. Care din ei va putea fi ales președinte al acestei asociații peste 28 de ani?

38. Spuneți elementele mulțimii persoanelor din problema de mai sus care nu vor putea ocupa funcția de președinte la data menționată, pentru că:

a) vor fi prea tinere;

b) vor fi prea în vîrstă;

c) Care sînt răspunsurile la întrebări (a) și (b) peste o perioadă

de timp cu 4 ani mai lungă decît cere problema anterioară?

39. Puteți formula problema (37) folosind mulțimile, într-un mod asemănător cu problema (36)? Încercați. Completați textul obținut, astfel încît să cuprindă și problema (38) întrebările (a) și (b). Ilustrați soluția cu ajutorul unei diagrame.

40. Completați tabelul:

| | | | | | | | |
|--------------------|-----|----|-----|-----|----|--------------|--------------|
| a | 8 | 0 | 3 | 121 | 9 | 2×3 | $7 + 2$ |
| b | 3 | 9 | 121 | 3 | 9 | 1×9 | 3×2 |
| c | 213 | 81 | 323 | 323 | 18 | 2×8 | $63 : 7$ |
| $(a \times b) + c$ | | | | | | | |

41. Verificați dacă sînt adevărate scrierile:

a) $(5+2) \times 6 = (5 \times 6) + (2 \times 6)$

b) $(7+3) \times 8 = (7 \times 8) + (3 \times 8)$

c) $(8-3) \times 9 = (8 \times 9) - (3 \times 9)$

d) $(8-4) \times 7 = (8 \times 7) - (4 \times 7)$

e) $(7 \times 6) + 3 = (7+3) \times (6+3)$

42. Calculați:

a) $(12-10) \times (12+10) =$

b) $(346-340) \times (72 : 9) =$

c) $121 + (5 \times 9) =$

d) $147 - (5 \times 9) =$

43. Se dau numerele 12 și 10. Aflați produsul dintre diferența și suma acestor numere.

44. Aflați:

a) produsul dintre numerele: $346-340$ și $72 : 9$;

b) suma dintre numărul 121 și produsul numerelor 5 și 9;

c) diferența dintre numărul 147 și produsul numerelor 5 și 9.

45. Aflați numărul n dacă:

a) $n+7=18$

d) $n-7=18$

b) $n \times 7 = 56$

e) $(n-7) : 7 = 7$

c) $(n+7) \times 7 = 56$

f) $(n-7) \times 7 = 49$

46. Alcătuiți o problemă a cărei rezolvare să se scrie:

a) $(5 \times 3) + 7 =$; b) $90 - (25 : 5) =$;

c) $(5 \times 7) - (3 \times 6) =$.

47. Completați tabelele:

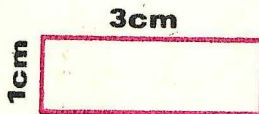
| a | b | c | $(a \times b) : c$ |
|-----|-----|-----|--------------------|
| 4 | 9 | 6 | |
| 5 | 7 | 7 | |
| 8 | 8 | 8 | |
| 8 | 0 | 8 | |
| 3 | 6 | 9 | |

| a | b | c | $a : (b \times c)$ |
|-----|-----|-----|--------------------|
| 48 | 2 | 3 | |
| 60 | 2 | 5 | |
| 81 | 1 | 9 | |
| 9 | 3 | 3 | |
| 72 | 4 | 2 | |

48. Construiți un segment cu lungimea cât perimetrul pătratului din figură:



49. Construiți un segment cu lungimea cât perimetrul dreptunghiului din figură:

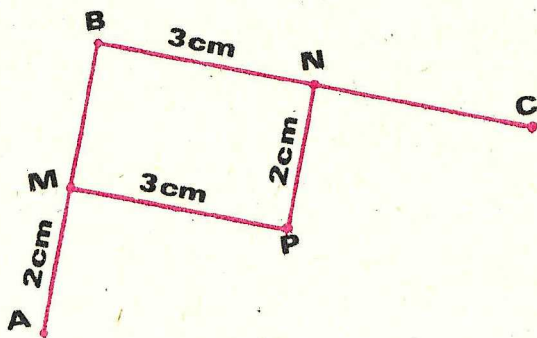


50. Perimetrul unui pătrat este de 24 cm. Ce lungime are latura acestui pătrat?

51. Se construiește o șosea lungă de 20 km. O echipă a construit un sfert din lungimea șoselei. Altă echipă a construit 7 km. Câți kilometri de șosea a mai rămas de construit?

52. Observați linia frântă ABC și linia frântă AMPNC din desen.

Care din ele are lungimea mai mare, dacă se știe că M este la mijlocul segmentului AB și N este la mijlocul segmentului BC?



53. Un elev cumpără un caiet de 2 lei și 10 bani, un creion de 1 leu și 20 de bani și o carte de 6 lei și 30 de bani.

Ce rest primește de la 25 de lei și 75 de bani?

54. Se știe că n și p sînt numere naturale.

a) Găsiți mulțimea perechilor (n, p) pentru care:

$$n \times p = 8$$

b) Găsiți mulțimea perechilor (n, p) pentru care:

$$n \times (p + 3) = 8$$

55. Se știe că n și p sînt numere naturale cuprinse între 2 și 9. Găsiți mulțimea perechilor (n, p) pentru care:

$$(n - 3) \times (p - 4) = 0$$

56. La demonstrațiile sportive de la sfîrșitul anului școlar au executat programul un număr de elevi cuprins între 13 și 37. Cîți elevi au executat programul sportiv, dacă ei puteau fi încolonați în rînduri complete de cîte 5, precum și în rînduri complete de cîte 6?

CUPRINSUL

1. RECAPITULAREA ȘI COMPLETAREA CUNOȘTINȚELOR DIN CLASA I

| | |
|--|----|
| 1. Noțiuni despre mulțimi | 3 |
| 2. Numărul de elemente al mulțimii. Numerele pînă la zece | 11 |
| 3. Numerele naturale de la zece la o sută | 19 |
| 4. Adunarea și scăderea numerelor pînă la o sută fără trecere peste ordin | 23 |

2. ADUNAREA ȘI SCĂDEREA NUMERELOR NATURALE PÎNĂ LA O SUTĂ CU TRECERE PESTE ORDIN

| | |
|---|----|
| 1. Adunarea și scăderea pînă la 20 cu trecere peste zece | 30 |
| 2. Adunarea și scăderea cu trecere peste ordin a nume- relor naturale pînă la o sută | 36 |
| 3. Calculul sumei mai multor numere naturale | 43 |

3. NOȚIUNI DE GEOMETRIE 47

4. NUMERELE NATURALE PÎNĂ LA O MIE

| | |
|---|----|
| 1. Numirea, scrierea și citirea | 56 |
| 2. Adunarea și scăderea numerelor naturale pînă la o mie, fără trecere peste ordin | 64 |

5. ÎNMULȚIREA NUMERELOR NATURALE DE LA 0 LA 10

| | |
|--|----|
| 1. Înmulțirea numerelor naturale folosind mulțimea produs | 78 |
| 2. Înmulțirea numerelor naturale folosind adunarea repetată | 86 |
| 3. Tabla înmulțirii | 91 |

6. ÎMPĂRȚIREA NUMERELOR NATURALE

1. Împărțirea numerelor naturale folosind separarea de submulțimi disjuncte, fiecare având același număr de elemente 104
2. Împărțirea numerelor naturale prin scăderea repetată . 113
3. Legătura dintre înmulțire și împărțire 115

7. UNITĂȚI DE MĂSURĂ 122

8. EXERCIIȚII ȘI PROBLEME RECAPITULATIVE 132