LIBRIS | We know books

Ioana Monalisa MANEA
Cristina NEAGOE

Culegere de probleme de matematică

pentru clasa a 5-a

Editura Puișor
București

2025

LIBRIS | We know books

Cuprins

1. Teste de evaluare inițială 6

2. Numere naturale 8

2.1. Scrierea și citirea numerelor naturale; reprezentarea pe axa numerelor 8

2.2. Compararea și ordonarea numerelor naturale; aproximări, estimări 9

2.3. Adunarea numerelor naturale; proprietăți; scăderea numerelor naturale 10

2.4. Înmulțirea numerelor naturale; proprietăți 12

2.5. Factor comun 14

2.6. Împărțirea cu rest 0 a numerelor naturale 16

2.7. Împărțirea cu rest a numerelor naturale 18

Teste de evaluare 20

2.8. Puterea cu exponent natural a unui număr natural; reguli de calcul cu puteri 21

2.9. Pătratul unui număr natural (pătrat perfect) 24

2.10. Compararea puterilor 26

2.11. Scrierea în baza 10, scrierea în baza 2 27

2.12. Ordinea efectuării operațiilor; utilizarea parantezelor: rotunde, pătrate și acolade . 28

Teste de evaluare 29

2.13. Metode aritmetice de rezolvare a problemelor: figurativă, reducerii la unitate, comparației, mersului invers, falsei ipoteze 30

2.14. Divizibilitatea numerelor naturale; divizor; multiplu; divizori comuni; multipli comuni 34

2.15. Criterii de divizibiliate cu 2, 5, 10^n, 3 și 9 37

2.16. Numere prime; numere compuse 39

Teste de evaluare 40

2.17. Probleme pentru pregătirea concursurilor școlare 41

3. Fracții ordinare 44

3.1. Fracții echiunitare, subunitare, supraunitare; procente 44

3.2. Fracții echivalente 46

3.3. Compararea fracțiilor cu același numitor/numărător; reprezentarea pe axa numerelor a unei fracții ordinare 47

3.4. Introducerea și scoaterea întregilor dintr-o fracție 47

3.5. Cel mai mare divizor comun a două numere naturale; amplificarea și simplificarea fracțiilor; fracții ireductibile 48

3.6. Cel mai mic multiplu comun a două numere naturale; aducerea fracțiilor la un numitor comun 49

3.7. Adunarea și scăderea fracțiilor 51

3.8. Înmulțirea fracțiilor 54

3.9. Puteri 55

3.10. Impărțirea fracțiilor 57

3.11. Fracții/procente dintr-un număr natural sau dintr-o fracție ordinară 58

Teste de evaluare 59

LIBRIS | We know books

4. Fracții zecimale **61**
4.1. Scrierea fracțiilor ordinare cu numitori puteri ale lui 10 sub formă de fracții zecimale; transformarea unei fracții zecimale cu un număr finit de zecimale nenule într-o fracție ordinară 61
4.2. Aproximări; compararea, ordonarea și reprezentarea pe axa numerelor a unor fracții zecimale cu un număr finit de zecimale nenule 62
4.3. Adunarea și scăderea fracțiilor zecimale cu un număr finit de zecimale nenule . . . 62
4.4. Înmulțirea fracțiilor zecimale cu un număr finit de zecimale nenule 64
4.5. Împărțirea a două numere naturale cu rezultat fracție zecimală; transformarea unei fracții ordinare într-o fracție zecimală; periodicitate 66
4.6. Împărțirea unei fracții zecimale cu un număr finit de zecimale nenule la un număr natural nenul; împărțirea a două fracții zecimale cu un număr finit de zecimale nenule 67
4.7. Media aritmetică a două sau mai multor numere naturale 69
4.8. Transformarea unei fracții zecimale periodice în fracție ordinară 71
4.9. Număr rațional pozitiv; ordinea efectuării operațiilor cu numere raționale pozitive . 71
Teste de evaluare 73
4.10. Metode aritmetice pentru rezolvarea problemelor cu fracții în care intervin și unități de măsură pentru lungime, arie, volum, capacitate, masă, timp și unități monetare 75
4.11. Probleme de organizare a datelor; frecvență; date statistice organizate în tabele; grafice cu bare și/sau cu linii; media unui set de date statistice 77
4.12. Probleme pentru pregătirea concursurilor școlare 79

5. Elemente de geometrie și unități de măsură **80**
5.1. Punct, dreaptă, plan, semiplan, semidreaptă, segment 80
5.2. Pozițiile relative ale unui punct față de o dreaptă; puncte coliniare; „prin două puncte distincte trece o dreaptă și numai una"; pozițiile relative a două drepte: concurente, paralele 81
5.3. Distanța dintre două puncte; lungimea unui segment; segmente congruente; mijlocul unui segment; simetricul unui punct față de un punct 83
5.4. Unghi: definiție, notații, elemente; interiorul unui unghi, exteriorul unui unghi . . 85
5.5. Măsura unui unghi, unghiuri congruente; clasificări de unghiuri: drept, ascuțit, obtuz, nul, alungit 86
5.6. Calcule cu măsuri de unghiuri exprimate în grade și minute sexagesimale 87
5.7. Figuri congruente; axa de simetrie 89
5.8. Unități de măsură pentru lungime, aplicație: perimetre; transformări 90
5.9. Unități de măsură pentru arie, aplicații: aria pătratului/dreptunghiului; transformări 92
5.10. Unități de măsură pentru volum, capacitate, aplicații: volumul cubului și paralelipipedului dreptunghic; transformări 95
Teste de evaluare 97
5.11. Probleme pentru pregătirea concursurilor școlare 98

6. Recapitulare finală **99**
6.1. Exerciții recapitulative 99
6.2. Teste recapitulative 101

7. Fișe pentru portofoliu **107**

8. Răspunsuri **117**

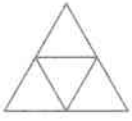
LIBRIS books

1. Teste de evaluare inițială

Testul 1

I. 1. Doi copii au acum 7 și respectiv 9 ani. Peste câți ani suma vârstelor lor va fi 24 de ani?

2. Câte triunghiuri sunt în figura alăturată?



3. Calculați:

a) $1709-887=$ b) $513+98=$ c) $15\cdot 404=$ d) $37051:7=$

II. 4. Adevărat sau fals?

a) $\frac{3}{7}$ din 21 este mai mic decât predecesorul lui 11.

b) Există 11 numere de 2 cifre egale cu răsturnatele lor.

c) O curte este împrejmuită cu un gard sprijinit pe 32 de stâlpi egali distanțați. Dacă distanța dintre 2 stâlpi vecini este de 3 m atunci lungimea gardului este de 96 m.

d) Cel mai mare număr de 3 cifre distincte este 987.

5. Aflați numărul natural x: a) $14-x=9$ b) $3x=51$ c) $x:17=5$ d) $105:x=3$

6. Triplul unui număr se adună cu 16. Dacă sfertul rezultatului este 13, aflați numărul.

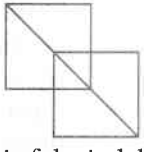
7. Calculați $[(13+5\cdot 17):7+3232:32]:5$.

8. Perimetrul unui pătrat este egal cu perimetrul unui dreptunghi. Ordonați crescător lungimile: latura pătratului, lungimea dreptunghiului și lățimea dreptunghiului.

Testul 2

I. 1. Să se calculeze:

a) $183+4988=$ b) $2007-469=$ c) $207\cdot 16=$ d) $8414:7=$



2. Câte triunghiuri sunt în figura alăturată?

3. a) Care este cel mai mare număr par de trei cifre distincte care se poate scrie folosind doar cifrele 0, 6 și 8?

b) Să se scrie numărul natural cu 202 mai mic decât 2010.

c) Să se scrie numărul natural cu 104 mai mare decât cel mai mic număr par format din trei cifre distincte.

d) Care este numărul natural care împărțit la 4 dă câtul 12 și restul 3?

II. 4. Să se calculeze $316-2\cdot[(14-5):3+7\cdot 4]$.

5. Să se determine:

a) cel mai mic număr natural care are suma cifrelor egală cu 6.

b) numărul natural x știind că este triplul lui 36.

c) fracția din pătrat care reprezintă partea hașurată în figura alăturată.



6. Daniela și Răzvan au plantat lalele. În timp ce Daniela plantează 5 lalele, Răzvan plantează 7 lalele. Câte lalele a plantat fiecare dacă împreună au plantat 36 lalele?

LIBRIS We know books

Testul 3

I. 1. Să se calculeze:

a) $3128 + 595 =$ b) $2004 - 136 =$ c) $102 \cdot 48 =$ d) $4578 : 6 =$

2. Produsul a două numere naturale este 72 iar un factor este egal cu suma numerelor 4 și 5. Să se afle al doilea factor.

3. a) Suma primelor patru cifre pare este egală cu ...

b) Un sfert din jumătatea numărului 128 este ...

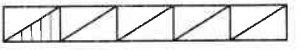
c) Numărul de 8 ori mai mic decât 840 este ...

d) Cel mai mic număr natural de patru cifre distincte este ...

II. 4. Să se efectueze: $5 \cdot (12 + 14 \cdot 15) : 111 + 225 : 15$.

5. Să se determine:

a) fracția care reprezintă partea haşurată din desenul alăturat.



b) perimetrul unui pătrat cu latura de 16 cm.

c) câtul numerelor 2568 și 6.

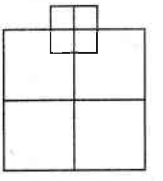
6. Carmen a cumpărat 15 kg de roșii și 8 kg de cartofi. Cartofii au costat 8 lei. Dacă un kg de roșii costă cât 2 kg de cartofi, să se afle ce sumă i-a trebuit pentru cumpărături.

Testul 4

I. 1. Să se calculeze:

a) $1852 + 399 =$ b) $1000 - 438 = ...$

c) $203 \cdot 15 =$ d) $45628 : 4 =$



2. Câte pătrate sunt în figura alăturată?

3. Să se afle: a) cel mai mare număr par mai mic decât 800.

b) numărul cu 1202 mai mic decât 2012.

c) numărul de 14 ori mai mare decât 105.

d) numărul care împărțit la 18 dă câtul 25 și restul 12.

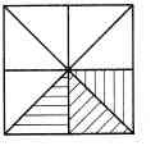
II. 4. Să se efectueze $40 - [(36 - 48 : 4) : 2 + 5 \cdot (10 - 6)]$.

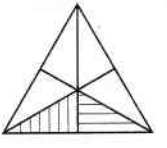
5. Să se determine:

a) numărul de 3 ori mai mare decât jumătate din 360.

b) fracția din pătrat care reprezintă porțiunea haşurată.

c) fracția din triunghi care reprezintă porțiunea haşurată.





6. O persoană cumpără un număr egal de cutii de bomboane și de cutii de napolitane. Bomboanele sunt câte 20 într-o cutie iar napolitanele câte 28 într-o cutie. Câte bomboane și câte napolitane a cumpărat persoana dacă a luat 144 de dulciuri (bomboane și napolitane)?

LIBRIS

2. Numere naturale

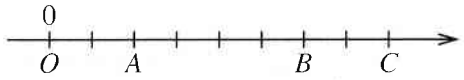
2.1. Scrierea și citirea numerelor naturale; reprezentarea pe axa numerelor

1. Să se scrie cu cifre numerele:
a) o mie șapte
b) două mii treizeci
c) douăzeci de mii doi
d) patruzeci de mii patru sute patru
e) trei sute de mii treizeci și cinci
f) șapte milioane treizeci de mii paisprezece

2. a) Scrie cu cifre romane numerele: 12; 24; 78; 99; 145; 802; 1024; 2503.
b) Scrie cu cifre arabe numerele: VIII; XIX; XXIV; XL; LIV; LXXI; CDX; MDCXXI.

3. Reprezintă pe axa numerelor: a) 2, 5, 8; b) 1, 3, 7, 9; c) 0, 4, 6, 7.

4. Fie următoarea reprezentare pe axă:



a) Dacă punctului A îi corespunde coordonata 2, află coordonatele lui B și C.
b) Calculează distanțele OA, OB, AB, AC și BC.

5. a) Câte zeci au numerele: 234; 72; 1200; 2435?
b) Câte sute au numerele: 720; 1200; 5438; 12040?
c) Câte mii au numerele: 5800; 14200; 230000; 123?

6. Să se afle cifrele a, b, c dacă:
a) $459 = a \cdot 100 + b \cdot 10 + 9$
b) $1024 = a \cdot 1000 + b \cdot 100 + c \cdot 10 + 4$
c) $378 = a \cdot 100 + b \cdot 10 + 8$

7. Știind că:
a) $1256 = a \cdot 100 + b \cdot 10 + c$ află a, b, c
b) $70403 = a \cdot 100 + b \cdot 1$ află a, b
c) $a + b \cdot 10 + c \cdot 100 + d \cdot 1000 = 14538$ află a, b, c, d.

8. Găsește toate numerele naturale x în următoarele cazuri:
a) $x = \overline{1ab}$ cu $a = 3b$
b) $x = \overline{ab2a}$ cu $b = a + 4$
c) $x = \overline{3a7b}$ având produsul cifrelor sale de 126

9. De câte ori apare cifra 3 în primele 100 de numere naturale?

10. Câte cifre se folosesc în scrierea numerelor:
a) de la 1 la 72;
b) de la 1 la 119;
c) de la 1 la 2371.

11. MP a) Câte cifre arabe s-au folosit pentru paginarea unei cărți de 132 de pagini?
b) Câte pagini are o culegere dacă pentru paginarea ei s-au folosit 435 de cifre?

12. Completează șirurile cu încă 3 termeni și găsește al 20-lea termen:
a) 1; 6; 11; 16; 21; ...
b) 1; 3; 6; 10; 15; 21; ...
c) 1; 2; 4; 5; 7; 8; 10; 11; ...

13. Câte numere naturale sunt:
a) de la 1 la 29?
b) de la 0 la 43?
c) de la 15 la 81?
d) de la 37 la 183?

14. a) Câte numere naturale sunt de la 0 la 70?
b) Câte numere naturale pare sunt de la 0 la 70? Dar impare?

15. a) Câte numere naturale sunt de la 29 la 91?
b) Câte din ele sunt pare? Câte sunt impare?

UBBIS | We know books

16. Află câte numere naturale se găsesc în șirul:

a) 1; 3; 5; ... ; 49 b) 1; 3; 5; ... ; 75 c) 7; 9; 11; ... ; 69 d) 31; 33; 35; ... ; 71

e) 2; 4; 6; ... ; 32 f) 3; 6; 9; ... ; 69 g) 7; 14; 21; ... ; 210 h) 25; 30; 35; ... ; 210

17. a) Câte numere naturale de 2 cifre folosesc în scrierea lor cifra 3?

b) Câte numere naturale de 3 cifre încep cu 3?

c) Câte numere naturale de 3 cifre se termină cu 3?

18. a) Câte numere naturale de 3 cifre se pot forma cu cifrele 3; 5; 8?

b) Câte numere de 4 cifre se pot forma cu cifrele 0; 2; 4; 6?

c) Câte numere de 3 cifre distincte se pot forma cu cifrele: 3; 7; 8?

d) Câte numere de 3 cifre nenule există?

e) Câte numere de 3 cifre distincte, nenule există?

2.2. Compararea și ordonarea numerelor naturale; aproximări, estimări

1. Ordonează crescător numerele: 3128; 3400; 4182; 2831; 2381.

2. a) Scrie toate numerele cuprinse între 528 și 533.

b) Câte numere se află între 519 și 631?

3. Scrie: a) cel mai mare număr de trei cifre distincte;
b) cel mai mic număr de trei cifre distincte;
c) cel mai mare număr de patru cifre pare;
d) cel mai mare număr par de patru cifre;
e) cel mai mare număr par de patru cifre distincte.

4. Ordonează crescător următoarele numere: $\overline{abc}$; $\overline{bca}$; $\overline{bba}$; $\overline{bbc}$; $\overline{acb}$ dacă $a < b < c$.

5. Care este cel mai mare număr natural care are cifre diferite de zero și suma cifrelor să fie 8? Dar cel mai mic?

6. Suma a două numere naturale este cuprinsă între 63 și 69. Dacă un termen este 41, estimează valorile celuilalt termen.

7. Diferența a două numere naturale este cuprinsă între numerele 123 și 130. Descăzutul este 431. Estimează valorile pe care le poate lua scăzătorul.

8. Diferența a două numere naturale este cuprinsă între 207 și 230. Scăzătorul este 99. Estimează valorile descăzutului.

9. Găsește toate numerele $\overline{abc}$ cu produsul cifrelor 12 și ordonați-le crescător.

10. Găsește toate numerele $\overline{3a8b1}$ cu suma cifrelor 20 și ordonați-le descrescător.

11. Găsește cel mai mic număr natural de forma $\overline{ab3}$ cu suma cifrelor mai mare decât 14.

12. a) Află cel mai mare număr natural de forma $\overline{7ab}$ cu produsul cifrelor 84.

b) Câte numere pare de forma $\overline{7ab}$ există?

13. Află cel mai mare și cel mai mic număr natural de 4 cifre distincte folosind numai cifrele 0, 1, 3 și 7.

14. Așează cifra 1 între cifrele numărului 230649 (sau în față, sau la sfârșit) astfel încât să obții: a) cel mai mic număr; b) cel mai mare număr.

LIBRIS | We know books

15. Așează cifra 5 între cifrele numărului 4702691 astfel încât să obții: a) cel mai mare număr; b) cel mai mic număr.

16. Compară $\overline{7a3}$ cu $\overline{a43}$.

17. Află cifra x dacă: a) $\overline{x7} > 49$; b) $\overline{x7} < 51$; c) $\overline{2x1} < 262$.

18. Scrie cel mai mic și cel mai mare număr cu cifre nenule care are suma cifrelor: a) 10; b) 27; c) 2020.

19. Scrie cel mai mic și cel mai mare număr de 4 cifre cu suma cifrelor 25.

20. Câte numere de 3 cifre sunt egale cu răsturnatele lor?

2.3. Adunarea numerelor naturale; proprietăți; scăderea numerelor naturale

*

1. Ai încredere în tine? Încearcă și calculează:

a) $36 + 112 + 64 =$ b) $128 + 356 + 72 + 144 =$ c) $1073 + 421 + 179 + 27 =$

d) $36 + (58 + 164) =$ e) $(218 + 325) + 192 =$ f) $875 + (349 + 25) + 51 =$

2. Câte exerciții poți rezolva în 10 minute? Calculează:

a) $438 - 215 =$ b) $304 - 98 =$ c) $1010 - 864 =$

d) $14256 - 9378 =$ e) $1421 - 309 - 218 =$ f) $653 - 109 - 390 =$

g) $705 - 216 - 45 =$ h) $1000 - 324 - 501 - 89 =$

3. Verifică rezultatul calculelor:

a) $67 + 256 + 133 + 144 = 600$ b) $1326 + 159 + 423 = 1918$

c) $327 + 149 + 73 = 559$ d) $1168 + 4332 + 3504 = 9004$

e) $792 + 29 + 471 + 108 = 1400$ f) $219 + 341 + 1235 = 1785$

4. a) Cu cât este mai mare numărul 56 decât suma numerelor 28 și 16?

b) Cu cât este mai mic numărul 138 decât diferența numerelor 1003 și 756?

**

5. Dovedește că ai înțeles lecția și calculează:

a) $234 - (589 - 492) =$ b) $1003 - 456 - 283 =$

c) $(36 - 18 - 9) - (100 - 82 - 9) =$ d) $729 - 148 - 356 =$

e) $(104 - 98) + 46 - (203 - 165) =$ f) $625 - 394 + 105 - 312 =$

g) $7654 - 4009 - 2836 + 191 =$ h) $567 - [430 - (215 + 84) + 19] - 217 =$

i) $4328 - (1069 + 8321 - 7678) - 2543 =$ j) $128 + 304 + 272 - (456 - 309 + 144) =$

k) $688 - [702 - (456 - 387) - 581] - 499 =$

6. Ce părere ai, sunt grele sau ușoare? Calculează și vei afla:

a) $372 + 576 - 879 =$ b) $111 - [300 - (38 + 78) - 99] =$

c) $212 - (108 + 279 - 209) =$ d) $(389 + 1375) - (506 + 1070) - 179 =$

e) $405 - (1005 - 398 - 238) =$ f) $201 - (570 - 398) + 271 - (175 + 89) =$

g) $54 - [202 - (89 + 97)] =$ h) $230 - [316 - (72 + 109)] - 94 =$

i) $4000 - (309 + 2708) - 809 =$ j) $130 - \{33 - [92 - (38 + 49) + 19] + 117\} =$

URBIS We know books

7. Te știu perseverent. Dovedește efectuând calculele:
a) $456+(200-172)=$ b) $256-69+56-(317-209)=$
c) $1839-(675-383+145)=$ d) $1200-[1300-(240+145)]+145=$
e) $100-[151-(34+95)+49]+9=$ f) $61-\{100-[300-(38+195)]\}+199=$
g) $70-[1700-(581+1024)-59]+29=$ h) $16521-9724+145-(835-789)=$

8. Să se afle numărul natural x:
a) $x+5=12$ b) $x+12=36$ c) $13+x=18$ d) $3\cdot(10-5)+x=24$
e) $8:(9-7)+x=16$ f) $x-4=10$ g) $x-12=6$ h) $x-(9+3)=18$
i) $x-(2\cdot4-3)=7$ j) $x-(4:2+8)=6$ k) $8-x=5$ l) $19-x=11$
m) $(46+24)-x=45$ n) $(18:2+5)-x=6$ o) $(7\cdot2-5)-x=5$

9. Să se afle cu cât e mai mare suma dintre 325 și 1483 decât diferența dintre 1000 și 137.

10. Cât se obține dacă diferența dintre 2745 și 1938 se scade din suma dintre 668 și 239?

11. a) Cu cât crește suma a doi termeni dacă primul termen crește cu 18 și al doilea cu 5?
b) Ce se întâmplă cu suma a doi termeni dacă primul crește cu 9 și al doilea scade cu 5?
c) Ce se întâmplă cu suma a doi termeni dacă primul scade cu 8 și al doilea crește cu 11?

12. a) Ce se întâmplă cu o diferență dacă descăzutul crește cu 6 și scăzătorul crește cu 2?
b) Ce se întâmplă cu o diferență dacă descăzutul crește cu 2 și scăzătorul crește cu 5?
c) Ce se întâmplă cu o diferență dacă descăzutul crește cu 7 și scăzătorul scade cu 5?

***

13. Alcătuiește probleme care să se rezolve astfel:
a) $300-114-(114+35)=$ b) $145-78-(78-59)=$

14. Pune paranteze astfel încât să fie adevărate următoarele egalități:
a) $60-39-18-18+9=12$ b) $60-39-18-18+9=66$ c) $60-39-18-18+9=30$

15. Pune semnele „+” sau „−” și, eventual, paranteze pentru a obține rezultatele indicate:
a) $2\ \ 5\ \ 3=0$ b) $2\ \ 7\ \ 2=7$ c) $12\ \ 7\ \ 2=7$

16. Folosește 6 cifre de 2, adunarea și scăderea pentru a obține rezultatele:
a) 0 b) 14 c) 4 d) 12 e) 22 f) 198 g) 202 h) 2218

17. Află cifrele x, y, z știind că:
a) $\overline{3x4}+35=419$ b) $\overline{x42}+\overline{3y5}=817$ c) $\overline{xy1}+\overline{3yx}=744$ d) $\overline{xyz}+\overline{xy}+x=434$

18. Dacă într-un șir de 125 de numere naturale consecutive primul număr este 79, care este al 35-lea termen? Dar al 125-lea termen?

19. Dacă într-un șir de 37 de numere naturale consecutive termenul al 10-lea este 72, care este ultimul termen?

20. Află toate numerele naturale $\overline{ab}$ știind că suma dintre $\overline{ab}$ și răsturnatul său este 44.

21. MP Un caiet mic costă 2 lei și un caiet mare costă 5 lei. O vânzătoare trebuie să facă pachete de câte 10 caiete care să conțină minim 2 caiete mici.
a) Cât va costa cel mai scump pachet? b) Dar cel mai ieftin?
c) Câte caiete mici conține un pachet care costă 32 de lei?

LIBRIS We know books

22. MP O mamă avea 27 ani când s-a născut fiul ei. Câți ani va avea ea când copilul va avea 18 ani? Câți ani va avea copilul când ea va avea 41 de ani?

23. Completează cu încă 3 termeni șirurile:

a) 40; 33; 26; ... b) 71; 70; 68; 65; 61; 56; ... c) 90; 88; 84; 78; 70; ... d) 84; 83; 80; 75; 68; ...

24. a) Dacă $2a+5b=19$ și $2a+b=7$, să se determine b.

b) Dacă $5a+4b=22$ și $5a+b=19$, să se determine b.

25. Calculează:

a) $20-19+18-17+16-15+\ldots+2-1=$ b) $111-110+109-108+\ldots+3-2+1=$

c) $300+299-298-297+296+295-294-293+\ldots+4+3-2-1=$

d) $100+99-98-97+99+98-97-96+\ldots+5+4-3-2+4+3-2-1=$

26. Să se calculeze:

a) $2+4+6+\ldots+30-1-3-5-\ldots-29=$ b) $4+6+8+\ldots+40-1-3-5-\ldots-37=$

2.4. Înmulțirea numerelor naturale; proprietăți

*

1. Perseverența de a rezolva și acest exercițiu te va duce la succes:

a) $56\cdot108=$ b) $75\cdot124=$ c) $109\cdot236=$ d) $1003\cdot75=$

e) $85\cdot2006=$ f) $324\cdot25=$ g) $1203\cdot235=$ h) $5004\cdot122=$

i) $107\cdot703=$ j) $1209\cdot408=$ k) $3201\cdot99=$ l) $459\cdot1001=$

2. Dacă vrei o notă mai bună, calculează:

a) $15\cdot20\cdot5=$ b) $25\cdot26\cdot8=$ c) $14\cdot105=$ d) $2013\cdot105=$

e) $425\cdot201=$ f) $147\cdot1009\cdot0\cdot15=$ g) $84\cdot18\cdot25=$ h) $25\cdot83\cdot16=$

3. Află numărul care este:

a) cu 15 mai mare decât 28 b) cu 16 mai mic decât 42 c) de 5 ori mai mare ca 16

d) cu 5 mai mare decât 16 e) de 15 ori mai mare 28.

4. Dacă $x=3$, calculează $5\cdot(x+1)+6\cdot(3x-2)$.

5. Știind că $a=39$ și $b+c=36$, calculează:

a) $a+b+c$ b) $3a+b+c$ c) $a-(b+c)$ d) $a+2b+2c$ e) $a+3b+3c$ f) $2a+5b+5c$

**

6. Poți să le rezolvi în 30 de minute?

a) $378\cdot1+16=$ b) $58-409\cdot0=$ c) $5010\cdot0+41-38\cdot1=$

d) $705\cdot1-686=$ e) $507+75\cdot101-7098=$ f) $406+38\cdot15-39\cdot25=$

g) $45+15\cdot102-43\cdot35=$ h) $309\cdot1+1-310\cdot0=$ i) $2+18\cdot109=$

7. Consolidează-ți cunoștințele și calculează:

a) $308\cdot(101\cdot0+3)-879=45$ b) $45+15\cdot(16\cdot17-15\cdot18)=$

c) $31-2\cdot(18\cdot16-32\cdot9)-29=$ d) $3760-[(4+506\cdot9)-809]=$

e) $515\cdot17+3\cdot(702-187)=$ f) $3+8\cdot[15\cdot5-3\cdot(5\cdot9-5\cdot4)]=$

g) $107+3\cdot[17+3\cdot(210\cdot201-83\cdot508)-149]=$

h) $15\cdot310-(380\cdot12-2060\cdot2)-2\cdot(730\cdot105-802\cdot93)=$

i) $18-2\cdot\{34\cdot5-2\cdot[6+3\cdot(916\cdot99-802\cdot113)-99]\}=$

j) $703\cdot29-11\cdot[(56\cdot3+7\cdot56)+143]=$

LIBRIS We know books

8. Vrei să iei o notă bună? Calculează:
a) $(3187-185)\cdot 3=$ b) $(18-13)\cdot(3189-1502\cdot 2)=$
c) $54\cdot(13+7)-1079=$ d) $3\cdot 7-6\cdot 0+5\cdot(219-148)=$
e) $(676-128)-(1156-153\cdot 6)=$ f) $156-3\cdot 45+20\cdot(4188-183-4005)=$

9. Te știu perseverent. Dovedește efectuând calculele:
a) $570-(170-11\cdot 2)+23\cdot 22=$ b) $9\cdot 13-(495-3950\cdot 0-39\cdot 10)=$
c) $13\cdot(4950-99\cdot 50)+15\cdot 7=$ d) $48\cdot 5-12\cdot[8\cdot 9-54\cdot(24\cdot 8-32\cdot 6+1)]=$
e) $370\cdot[30+17\cdot 3-(13\cdot 5+15)]-19\cdot 18=$ f) $21\cdot 6-(156-12\cdot 13)\cdot 5=$
g) $13\cdot 7-(34\cdot 3-24\cdot 4)-15=$ h) $28\cdot 7+14\cdot 3+2\cdot(54\cdot 2-26\cdot 4-1)=$
i) $(195\cdot 12-27\cdot 19-207\cdot 8)\cdot 2-17\cdot 3=$ j) $(1028\cdot 4-784\cdot 5)\cdot 2-19\cdot 20=$
k) $320-15\cdot 16-[1800\cdot(18\cdot 12-36\cdot 6)+9\cdot 7]=$

10. Să se afle numărul natural x:
a) $x:3=8$ b) $x:5=6$ c) $x:(21-3\cdot 4)=3$ d) $x:(2+2\cdot 3)=7$

11. MP O cutie conține 20 de pachete a câte 5 biscuiți. Câți biscuiți sunt în 3 cutii?

12. MP Într-o vie sunt 10 rânduri și pe fiecare rând sunt 30 de butași de viță de vie. Dacă, în medie, de la un butaș se culeg 12 kg de struguri, câte kg de struguri se strâng din toată via?

13. Care număr este mai mare: a) numărul cu 181 mai mic decât cel mai mare număr natural de 3 cifre sau numărul de 15 ori mai mare decât 54? b) numărul cu 139 mai mare decât cel mai mic număr natural de 3 cifre sau numărul cu 59 mai mic decât produsul numerelor 12 cu 24? c) numărul de 5 ori mai mare decât cel mai mic număr natural impar de 3 cifre sau numărul cu 198 mai mare decât produsul numerelor 15 și 21?

14. Calculează:
a) $2a+3a-a=$ b) $3x+4(x+2)-8=$ c) $14x+3x-10x=$
d) $3x+7+19x+12=$ e) $4(x+y+16)-3=$ f) $18x+7(x+2)-21x=$

15. Care este mai mare:
a) $a=3x+6$ sau $b=3x+8$? b) $a=5x-2$ sau $b=5x+4$?
c) $a=3x+7$ sau $b=2(x+1)+x$? d) $a=5x+2$ sau $b=2(x+1)+3(x+2)$?

***

16. a) Dacă $5a+4b=22$ și $a+b=5$, află a.
b) Dacă $8a+5b=33$ și $a+b=6$, află a.
c) Dacă $7a+8b=22$ și $a+2b=4$, află a.

17. Completează șirurile cu încă doi termeni:
a) 3; 6; 12; 24; ... b) 4; 12; 36; 108; ... c) 1; 2; 6; 24; 120; ... d) 2; 3; 5; 9; 17; 33; ...

18. MP O persoană cumpără din piață 3 kg de cartofi, 3 litri de lapte, 1 kg de mere și 3 pâini. Știind că 2 kg de cartofi costă 4 lei, 1 l de lapte costă de 2 ori mai mult decât 1 kg de cartofi, merele costă 3 lei kg, o pâine costă de 4 ori mai puțin decât 1 l de lapte, află ce rest primește persoana la o bancnotă de 50 lei.

19. a) De câte ori crește produsul a doi factori dacă primul factor crește de 2 ori iar al doilea factor crește de 3 ori? b) Ce se întâmplă cu produsul a doi factori dacă primul crește de 8 ori iar al doilea se micșorează de 2 ori?

LIBRIS we know books

20. Alcătuiește probleme care să se rezolve astfel:
a) $58-13-13\cdot 3=$ b) $109-[9+(9+16)+9\cdot 7]=$ c) $108+108\cdot 3-(108\cdot 3-108)\cdot 2=$

21. Pune paranteze astfel încât rezultatul să fie corect:
a) $60-2\cdot 4+15=22$ b) $60-2\cdot 4+15=247$ c) $60-2\cdot 4+15=37$

22. Nu-i așa că te bucuri când obții o notă mare? Calculează:
a) $1+2+3+\ldots+60$ b) $1+2+3+\ldots+73$ c) $1+2+3+\ldots+120$ d) $1+2+3+\ldots+155$

23. Nu rata performanța și calculează:
a) $5+6+7+\ldots+52$ b) $13+14+15+\ldots+175$
c) $101+102+\ldots+252$ d) $108+109+\ldots+1140$

24. a) Dacă se știe $a+3b=5$ și $c=8$, calculează $4a+12b+5c$.
b) Dacă se știe $2a+3b=5$ și $2c+b=7$, calculează $4a+7b+2c$.
c) Dacă se știe $x+2y=5$ și $a+3b=6$, calculează $2x+4y+4a+12b$ și $8x+16y+8a+24b$.
d) Dacă se știe $3x+y=10$ și $2y+z=3$, calculează $9x+5y+z$ și $3x+5y+2z$.

25. Determină x și y numere naturale dacă:
a) $x\cdot y=42$ b) $x\cdot(y+3)=21$ c) $x(x+2)=24$ d) $(x-3)(y-5)=0$

26. Află ultima cifră pentru:
a) $1\cdot 2\cdot 3\cdot 4\cdot\ldots\cdot 99$ b) $1+1\cdot 2+1\cdot 2\cdot 3+\ldots+1\cdot 2\cdot 3\cdot\ldots\cdot 50$

27. Câte zerouri are la sfârșit produsul $1\cdot 2\cdot 3\cdot 4\cdot\ldots\cdot 100$?

28. Află cifra x dacă $\overline{2x}+\overline{xx}+\overline{x1x}=708$.

29. Calculează:
a) $(150-5\cdot 1)\cdot(150-5\cdot 2)\cdot(150-5\cdot 3)\cdot\ldots\cdot(150-5\cdot 30)$;
b) $(41-5\cdot 1)\cdot(42-5\cdot 2)\cdot(43-5\cdot 3)\cdot\ldots\cdot(55-5\cdot 15)$;
c) $(15-0\cdot 9)\cdot(16-1\cdot 8)\cdot(17-2\cdot 7)\cdot\ldots\cdot(24-9\cdot 0)$.

2.5. Factor comun

*

1. Efectuează calculele folosind factorul comun:
a) $97\cdot 13-97\cdot 3=$ b) $328\cdot 35-328\cdot 25=$ c) $56\cdot 35+65\cdot 56=$
d) $109\cdot 15-14\cdot 109=$ e) $1991\cdot 1990-1991\cdot 1989=$ f) $1994\cdot 1991+9\cdot 1994=$

**

2. Scoate factor comun:
a) $371\cdot 12+371\cdot 71+17\cdot 371=$ b) $378\cdot 105+105\cdot 33-11\cdot 105=$
c) $3116\cdot 12+3116\cdot 7-3116\cdot 9=$ d) $105+105\cdot 6+105\cdot 3=$
e) $19\cdot 17\cdot 3+19\cdot 17\cdot 7=$ f) $54\cdot 15\cdot 9+54\cdot 15-54\cdot 50=$
g) $1990\cdot 92-89\cdot 1990+3\cdot 1990\cdot 9=$

3. Scoate factor comun:
a) $17\cdot 93-17\cdot 70+23\cdot 3=$ b) $17\cdot 24+17\cdot 15-16\cdot 39=$
c) $75\cdot 17+75\cdot 9-26\cdot 65=$ d) $13\cdot 17+13\cdot 23+70\cdot 40-70\cdot 27=$
e) $16\cdot 59-16\cdot 25-34\cdot 15=$ f) $16+16\cdot 5+16\cdot 109-115\cdot 6=$
g) $123\cdot 56+123\cdot 46-(102\cdot 158-102\cdot 135)=$

LIBRIS We know books

***

4. Dacă rezolvi primul punct, următoarele vor părea ușoare. Calculează:

a) $2+4+6+\ldots+140=$ b) $2+4+6+\ldots+158=$ c) $3+6+9+\ldots+162=$

d) $4+8+12+\ldots+288=$ e) $7+14+21+\ldots+147=$

5. Aceste exerciții ți se par mai grele? Încearcă și calculează:

a) $3+7+11+15+\ldots+119=$ b) $6+11+16+21+\ldots+371=$

c) $5+12+19+26+33+\ldots+705=$ d) $65+73+81+89+\ldots+201=$

e) $123+128+133+138+\ldots+1003=$

6. Scoate factor comun:

a) $4a+8$ b) $15b+10$ c) $6b+4a$ d) $3x+9y$ e) $8a+6b$ f) $3x+6y+9z$

7. Știind că:

a) $2a+8b=20$, află $a+4b$; b) $9a+12b+7=28$, află $3a+4b$;

c) $4a+10b-3=27$, află $2a+5b$; d) $7a+14b+21=105$, află $3a+6b$;

e) $5a+15b+10z=30$, află $3a+9b+6z$; f) $6a-12b-5=67$, află $13+5a-10b$.

8. Având în vedere că $a+b=9$ și $c=3$, calculează $ac+bc$.

9. Calculează $ab+ac$ și $2a+3b+3c$ știind că $a=16$ și $b+c=25$.

10. Dacă $a=3$ și $b+c=5$, calculează:

a) $b+c-a$; b) $4(a+1)$; c) $3(a+2)+4(a-1)$; d) $2a+4b+4c$; e) $ab+ac$.

11. Dacă $a+x=12$ și $b+c=18$, să se afle $ab+xb+ac+xc$.

12. Dacă $a=5$ și $b+c=6$, să se afle:

a) $5a-10$ b) $3b+3c$ c) $2\cdot(a+3)-5$ d) $a+2b+2c$

e) $ab+ac$ f) $3a+5\cdot(2a-3)$ g) $26-3\cdot(a+1)+4b+4c-2a$

13. Dacă $2a+ab+ac=63$ și $b+c=7$, să se determine a.

14. Dacă $3b+3c+ab+ac=30$ și $a=2$, să se afle $b+c$.

15. Află x dacă $2a+b=5$ și:

a) $4ax+2bx+2=22$ b) $6ax+3bx=10a+5b+5$

16. Determină x dacă se știe că $3a-2b=2$ și:

a) $x+7=18a-12b$ b) $14-2x=15a-10b$ c) $3ax-2bx+7=21+x$

17. Ținând cont că $x=3$, află $a+3b$ știind că:

a) $xa+3xb=51$ b) $2a+6b-x=21$ c) $8x-a-3b=7$

d) $4a+12b=27-x$ e) $5ax+15xb-2x=144$

18. a) Dacă $6a+9b=87$, calculează $4a+6b$.

b) Dacă $10a+12b=30$, calculează $15a+18b$.

19. a) Dacă se cunoaște $12+3a+6b=51$, află $a+2b$.

b) Știind că $4a+6b-3=11$, află $6a+9b$.

c) Știind că $7a+9b+5=a+b+17$, află $15a+20b$.

20. Calculează:

a) $200+199-198+197+196-195+\ldots+5+4-3+2+1-0=$

b) $1+2+3+4-5+6+7+8+9-10+\ldots+91+92+93+94-95=$

c) $(6+12+18+\ldots+72):(2+4+6+\ldots+24)=$