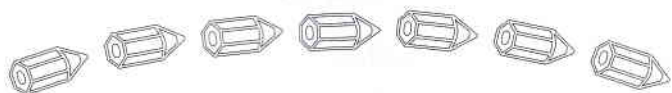


LBPRIS

Dumitru D. Pârâială
Bogdan-Dimitrie Pârâială

We know
books

Cristian-George Pârâială
Florina-Alexandra Pârâială



TESTE DE MATEMATICĂ

concursuri școlare în clasele a III-a și a IV-a

edție revăzută și adăugită



 **CUPRINS** 

⇒ Partea I	
Teste propuse	3
⇒ Partea a II-a	
Subiecte date la olimpiade și concursuri de admitere în clasa a V-a la diferite școli din Iași până în anul 2011	32
⇒ Partea a III-a	
Soluții la testele propuse mai sus	123
⇒ Partea a IV-a	
Subiecte și soluții la concursurile școlare de după anul 2011	191

Testul 1

1. Calculați: $3 \times 5 - [39 \times 5 - (2 \times 49 + 6 \times 16) : 2] : 7 =$

2. Aflați valoarea lui x din: $15 : [11 - (7 \times 5 - 9 \times 9 : x : 3) : 8 + 2 \times 4] \times 3 = 3$

3. a) Fie numerele naturale de la 1 la 50 inclusiv. Câte perechi cu aceeași sumă se pot forma cu aceste numere și care este acea sumă?

b) Calculați suma primelor 60 de numere naturale nenule.

c) Câte numere de patru cifre se termină cu două cifre identice și câte încep cu două cifre identice?

4. În trei clase sunt 90 de elevi. În a doua clasă sunt de două ori mai mult ca în prima și cu 10 mai mult ca în a treia clasă. Câți elevi sunt în fiecare clasă?

5. a) În trei pachete sunt 102 cărți. Dacă am transfera 4 cărți din primul pachet în al doilea, am obține același număr de cărți în fiecare pachet. Câte cărți sunt în fiecare pachet?

b) Doi copii au împreună 16 bile. Primul spune celuilalt: „Dacă eu îți dau o bilă și tu îmi dai două bile, atunci vom avea același număr de bile“. Câte bile avea fiecare copil?

6. Calculați, respectând ordinea efectuării operațiilor:

$$8 \times [4 \times 67 - (85 - 14 \times 6 + 38 \times 7) + (424 : 8 - 477 : 9) : 100] : 4 =$$

7. Determinați-l pe x din: $6 \times 2 + \{24 : 6 + [3 \times 8 + (x : 4 + 4) : 2] - 3 \times 8\} = 33.$

8. a) Se știe că $a \times b = 91$, iar $a \times c = 260$. Calculați $a \times (b + c)$;

b) Se știe că $a \times b + a \times c = 128$. Calculați $2a \times (b + c)$.

9. a) Suma a trei numere naturale nenule nu este mai mare decât 12. Aflați aceste numere, știind că al doilea este de două ori mai mare decât primul și cu 2 mai mic decât al treilea. Câte soluții sunt?

b) Să se determine trei numere naturale știind că dacă împărțim primul număr la al doilea obținem câtul 4 și restul 4, câtul dintre al treilea număr și primul număr este 2, iar diferența dintre al treilea număr și al doilea este 64.

10. a) Diferența a două numere naturale este 16. Dacă din suma lor scădem diferența, obținem 24. Care sunt numerele?

b) Aflați scăzătorul unei scăderi, știind că diferența este 231, iar descăzutul este de 4 ori mai mare decât diferența.

Răspunsuri:

1. 1; 2. $x = 9$; 3. a) Suma este $1 + 50 = 2 + 49 = \dots = 25 + 26 \Rightarrow 50 : 2 = 25$ (perechi); b) 1 830; c) $90 \times 10 = 900$ (numere) / $100 \times 9 = 900$ (numere); 4. 20; 40; 30; 5. a) 38; 30; 34; b) 7 bile; 9 bile; 6. 2; 7. $x = 120$; 8. 351; 256; 9. a) 1; 2; 4 sau 2; 4; 6; b) 36; 8; 72; 10. a) 28; 12; b) 693.

1. Calculați: $324 : \{124 : [25 + 36 : 9 \times 5 : (120 - 100) + 35 : 7]\} + 19 =$
2. Aflați valoarea lui x din egalitatea:
 $235 - \{16 \times 100 : [36 - 42 : x : (15 : 3 - 4 : 1) - 20] + 14 \times 5\} = 5$
3. a) Produsul a două numere este 126. Dacă se mărește primul număr cu 5, produsul devine 161. Aflați cele două numere.
- b) Câte cifre sunt necesare pentru a numerota paginile unei cărți care are 1 056 pagini?
- c) Câte pagini are o carte, dacă la numerotarea lor s-au folosit 3 517 cifre?
4. a) În două coșuri sunt 99 de mere. Dacă s-ar lua 17 mere din primul coș și s-ar pune în al doilea, în primul coș ar rămâne cu 25 de mere mai mult ca în al doilea. Câte mere sunt în fiecare coș?
- b) Într-o ladă era o cantitate de mere de 7 ori mai mare decât în altă ladă. Se transferă 210 kg de mere din prima ladă în a doua și atunci în cele două lăzi rămân cantități egale de mere. Câte kilograme de mere erau la început în fiecare ladă?
5. Un număr este mai mare decât al doilea de 3 ori, iar decât al treilea cu 86. Știind că al treilea număr este mai mic decât al doilea cu 16, să se afle cele trei numere.
6. a) Calculați câtul și restul următoarelor împărțiri:
 $9 : 5 = ; \quad 18 : 18 = ; \quad 100 : 1 = ; \quad 7 : 8 = ; \quad 9 : 0 = ; \quad 958 : 7 = .$
- b) Efectuați: $10 - 10 : \{1 + 3 \times [(57 - 60 : 4 \times 2) : 3 + 21] : 10\} =$
- c) Determinați-l pe x din:
 $6 : x = 1$ (rest 1); $832 : x = 6$ (rest 4); $x : 5 = 112$ (rest 3); $10 - (1 + 5 : x) \times 4 = 2$;
 $15 + 5 \times \{5 + 5 : [45 : 5 - (36 : x + 4)] + 6 \times 0\} = 65.$
7. Îndoitul unui număr a fost mărit cu 3, iar rezultatul a fost mărit de 4 ori. Produsul obținut, micșorat cu 5, a fost micșorat de 9 ori, obținându-se 15. Care a fost numărul inițial?
8. Patru copii au împreună suma de 10 260 lei. Câți lei are fiecare, dacă al patrulea are cu 60 de lei mai mult decât al doilea și al treilea la un loc, al treilea are cu 1 050 mai puțin decât al doilea, iar primul are de două ori mai mult decât al doilea?
9. Într-un magazin era sfoară la prețul de 2 000 lei metrul. Aducându-se sfoară de același fel, în valoare de 480 000 lei, întregul metraj a devenit de patru ori mai mare decât înainte. Câți metri de sfoară au fost la început în magazin?
10. Dragoș are de 4 ori mai mulți bani decât Tudor. După ce Dragoș cheltuiește 50 de lei, iar Tudor primește cu 300 de lei mai mult decât dublul sumei pe care a avut-o, sumele lor devin egale. Ce sumă a avut la început fiecare?

Răspunsuri:

1. 100; 2. $x = 7$; 3. a) 18; 7; b) 3 117 cifre; c) 1 156 pagini; 4. a) 79; 20; b) 490; 70; 5. 105; 35; 19; 6. b) 9; c) ... 9; 7. 16; 8. 4 100 lei; 2 050 lei; 1 000 lei; 3 110 lei; 9. 80 m; 10. 1 400 lei; 350 lei.

1. Calculați: a) $54 : (6 + 126 : 6) : (106 - 624 : 6) =$
b) $(39\ 001 - 4\ 679) \times 0 + 0 : (15\ 603 - 1) + 9\ 009 : 9\ 009 =$
2. Determinați-l pe x din: a) $1 \times 2 - [10 + 7 - (x : 7 : 4) + 5 \times 2] : 8 = 0$
b) $x : x + x - x : x = 99$ c) $x : 10 \times 10 - x \times 10 : 10 + x \times 10 : 10 + x = 10 \times 10$
3. Determinați numerele naturale nenule care împărțite la 4 dau:
a) un rest egal cu câtul; b) un rest de 4 ori mai mic decât câtul.
4. Aflați toate numerele naturale nenule care, fiind împărțite la 6, dau:
a) câtul 9 și restul mai mare decât 3; b) un rest de 3 ori mai mic decât câtul;
c) un rest de 2 ori mai mare decât câtul; d) un rest mai mare cu 2 decât câtul.
5. a) Suma a șase numere naturale este 57. Primele două sunt consecutive pare. Următoarele două au suma 12, iar unul este triplul celuilalt. Diferența dintre ultimele două este 21, iar unul este de 4 ori mai mare decât celălalt. Aflați numerele.
b) Într-un sac se află făină, cu 7 kg mai mult decât triplul cantității din al doilea sac. Dacă din primul sac s-ar scoate 40 kg de făină, iar din al doilea, 5kg, în cei doi saci ar rămâne cantități egale de făină. Câte kilograme de făină se află în fiecare sac?
6. a) Suma a două numere naturale este 48. Dacă le împărțim obținem câtul 4 și restul 3. Care sunt numerele?
b) Fie trei numere naturale: a , b și c . La împărțirea lui b la a se obține câtul 3, iar la împărțirea lui c la b se obține câtul 1 și restul 1. Aflați numerele, știind că diferența dintre cel de-al treilea număr și primul este 19.
c) Aflați cele trei numere naturale, știind că produsul primelor două este 63, produsul ultimelor două este 108, iar suma dintre primul și ultimul număr este 19.
7. Calculați, efectuând numai o împărțire și 10 înmulțiri: $2\ 048 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 =$
8. a) Arătați că a este sfertul lui t dacă:
 $[36 : (24 - a) + 29] : 5 = 7$, iar $t : [(921 - 639) : 6 - 39] = 9$.
b) Determinați-l pe x din: $[(38x + 120) : (275 - 250)] \times 54 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5$.
9. a) Fie trei numere naturale. Dacă se împarte al doilea la primul, se obține câtul 4 și restul 5, iar dacă se împarte al treilea la primul, se obține câtul 6 și restul 1. Aflați cele trei numere, știind că diferența dintre ultimele două numere este 20.
b) Suma a două numere naturale este cu 32 mai mare decât diferența lor. Dacă împărțim suma la diferența lor, obținem câtul 2 și restul 8. Aflați cele două numere.

Răspunsuri:

1. a) 1; b) 1; 2. a) $x = 308$; b) $x = 99$; c) $x = 50$; 3. a) 5; 10; 15; b) 17, 34; 51; 4. a) 58; 59; b) 19; 38; 57; 76; 95; c) 8; 16; d) 2; 9; 16; 23; 5. a) 4 și 6; 3 și 9; 7 și 28; b) 49 și 14; 6. a) 39 și 9; b) 9, 27 și 28; c) 7, 9 și 12; 7. $2\ 048 : (2 \times 2 \times \dots \times 2) = 2\ 048 : 2\ 048 = 1$; 8. a) $t = 72$; $a = 18$; $(18 = 72 : 4)$; b) $x = 10$; 9. a) 12; 53; 73; b) 40; 16.

☞ 1. a) Diferența a două numere naturale este 10. Dacă mărim cu 10 primul număr, obținem cu 10 mai puțin decât de 2 ori al doilea număr. Care sunt numerele?

b) La împărțirea a două numere naturale, câtul este o jumătate din împărțitor, iar restul este un sfert din cât. Aflați cele două numere, dacă suma dintre cât și rest este 5.

c) Aflați cele două numere naturale a căror diferență este 5, iar la împărțirea triplului sumei la dublul diferenței se obține câtul 9 și restul 3.

d) La împărțirea a două numere naturale diferența dintre deîmpărțit și rest este 5. Aflați numerele.

☞ 2. a) Într-o cutie sunt bile de trei culori: albe, galbene și roșii. Știind că 28 nu sunt albe, 25 nu sunt galbene, iar 23 nu sunt roșii, aflați câte bile de fiecare fel sunt în cutie.

b) Într-un teanc sunt cu 11 caiete mai multe decât în al doilea. Câte caiete trebuie transferate în al doilea teanc pentru ca în acesta să fie cu 3 caiete mai multe decât în celălalt.

☞ 3. Dacă $a \times b = 126$ și $c \times a = 84$, calculați: $a \times (b + c) : 3$ și $a \times (b - c) : 3$.

☞ 4. Determinați numerele naturale a, b, c și d care au suma 44, dacă suma primelor trei numere este 31, suma ultimelor trei este 30, iar dacă se împarte al doilea număr la al treilea, se obține câtul 2 și restul 2.

☞ 5. a) Suma a trei numere naturale este 81. Aflați numerele știind că suma primelor două este 44, iar suma ultimelor două este 64;

b) La o împărțire, câtul este de 6 ori mai mic decât diferența dintre deîmpărțit și rest, iar împărțitorul este de 3 ori mai mare decât câtul. Reconstituiți împărțirea, știind că restul este strict mai mare decât 4.

☞ 6. Patru copii aveau aceeași sumă de bani. După ce primul a cheltuit 900 de lei, al doilea, 1 200 de lei, al treilea, 1 500 de lei, iar al patrulea, 1 530 de lei, le-au rămas la un loc câți lei avusese fiecare la început. Câți lei a vut fiecare copil?

☞ 7. Luiza are într-o pușculiță o sumă mai mică decât 8 000 de lei. Dacă ar mări de 4 ori suma pe care o are, ar depăși 8 000 de lei cu tot atâția lei, câți îi lipsesc pentru a avea această sumă. Câți lei are Luiza?

☞ 8. a) Micșorând cu 2 triplul unui număr natural, obținem un număr cu 2 mai mare decât dublul numărului inițial. Care este numărul care se obține?

b) La împărțirea a două numere naturale, obținem câtul 5 și restul 13.

Sunt îndeplinite simultan condițiile: suma numerelor este 121; diferența numerelor este 85; dacă se micșorează cu 1 primul număr, apoi rezultatul se împarte la 3, se obține 34.

Pe baza acestor relații, compuneți trei probleme distincte care să aibă același răspuns, apoi rezolvați-le, determinând cele două numere.

c) Aflați suma tuturor numerelor de două cifre care se pot scrie cu cifrele 1, 2, 3, 4.

Răspunsuri:

1. a) 40 și 30; b) 33 și 8; c) 18 și 13; d) 5 și 1; 5 și 5; 6 și 5; 7 și 5; 8 și 5; 9 și 5; 2. a) 10; 13; 15; b) 7 caiete; 3. 70 și 14; 4. $a = 14$; $b = 12$; $c = 5$; $d = 13$; 5. a) 17; 27; 37; b) $17 = 6 \times 2 + 5$; 6. 1710 lei; 7.3200 lei; 8. a) 10; b) 103 și 18; c) $11 + 12 + 13 + 14 + 21 + 22 + 23 + 24 + 31 + 32 + 33 + 34 + 41 + 42 + 43 + 44 = 440$.

- ☞ 1. Calculați: $101 - 300 : \{24 - 18 : [36 - 12 : (27 : 3 - 25 : 5) - 15] + 175 : 25\} =$
- ☞ 2. a) Determinați-l pe x : $105 - 30 : \{54 - 45 : [30 - 24 : (x - 15) - 7] \times 15 + 15 : 15\} = 102$;
 b) Găsiți numerele naturale x, y și z , știind că: $(x-1)(y+1)(z-3) = 15$;
 c) Determinați-l pe x : $[(6 \times 2 : 12 - x : 12) : 1 + 9 : 3] \times 6 - 24 = 0$.
- ☞ 3. Diana are cu 80 de lei mai mult decât Sabina. Dacă fiecare ar mai avea câte 10 lei, atunci Diana ar avea de 5 ori mai mulți bani decât ar avea Sabina. Câți lei are fiecare?
- ☞ 4. a) Suma a 5 numere este 100. Dacă măresc primul număr cu 2, pe al doilea îl micșorez cu 3, pe al treilea îl măresc de 4 ori, pe al patrulea îl micșorez de 5 ori, obțin de fiecare dată al cincilea număr. Aflați numerele.
 b) Suma unor numere naturale consecutive este cuprinsă între 8 și 13. Găsiți numerele. Câte soluții sunt?
 c) Dacă împărțim suma a două numere la diferența lor, obținem câtul 1 și restul 14, iar dacă adunăm suma cu diferența lor, obținem 86. Care sunt numerele?
 d) Să se afle trei numere știind că: primul este mai mare cu 7 decât a treia parte din al doilea număr; dacă împărțim numărul al doilea la al treilea, obținem câtul 1 și restul 1, iar al treilea număr este dublul primului.
- ☞ 5. Într-o clasă sunt în total 33 de băieți și fete. Câți băieți și câte fete sunt, știind că, dacă ar fi cu 3 băieți mai puțin, atunci jumătate din numărul lor ar reprezenta de 3 ori mai mult decât un sfert din numărul fetelor.
- ☞ 6. Verificați dacă următoarea scriere este adevărată:
 $40 : \{10 : [4 + (7\ 281 : 9 - 1\ 463 : 7) : 100] + 3 \times 13\} \leq 2\ 448 - 6 \times 408$.
- ☞ 7. a) Determinați numărul necunoscut din:
 $\{[25 : (3 \times x - 4) + 40] : 15 + 3\} - 5 = 1$;
 b) Dacă $326 - a = b + 139 = 218$, calculați:
 $a + (a - b)$; $a - (a - b)$; $(a + b) - (a - b)$; $(a + b) + (a - b)$.
- ☞ 8. Să se afle patru numere naturale, știind că, dacă primul număr se adună cu 4, din al doilea se scade 4, al treilea se înmulțește cu 4, al patrulea se împarte la 4, se obțin rezultate egale, iar suma ultimelor două numere este 170.
- ☞ 9. Împărțiți 46 de bile în 9 cutii, în fiecare să fie cel puțin o bilă, fără a exista două cutii cu același număr de bile. Cum?

Răspunsuri:

1. 91; 2. a) $x = 18$; b) 2, 2, 8; 2, 0, 18; 2, 4, 6; 2, 14, 4; 4, 0, 8; 4, 4, 4; 6, 0, 6; 6, 2, 4; 16, 0, 4; c) $x = 0$;
 3. 90 lei și 10 lei; 4. a) 10; 15; 3; 60; 12; b) $4 + 5 = 9$ sau $2 + 3 + 4 = 9$; $1 + 2 + 3 + 4 = 10$ sau $0 + 1 + 2 + 3 + 4 = 10$; $5 + 6 = 11$; $3 + 4 + 5 = 12$; c) 43 și 7; d) 22, 45 și 44; 5. 21 băieți; 12 fete; 6. Fals, căci $1 > 0$; 7. a) $x = 3$; b) 137; 79; 158; 216; 8. 36; 44; 10; 160; 9. $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 10$.

1. Dacă din suma a 13 numere naturale distincte nenule scădem 1, obținem suma altor 13 numere naturale distincte nenule ce au media aritmetică 7. Aflați, de fiecare dată, care sunt acele numere.

2. a) De 1 Iunie, un învățător a cumpărat pentru elevii din clasa sa de 4 ori mai multe bomboane decât napolitane. Fiecare copil a primit câte 2 napolitane și câte 7 bomboane și au rămas nedistribuite 5 napolitane și 52 de bomboane. Câți elevi erau în acea clasă?

b) Sunt 30 de cutii cu câte 40 de bomboane. Fiecare bomboană cântărește 15 grame. Dintr-o greșeală de fabricație, bomboanele dintr-o cutie au câte un gram mai puțin. Cum descoperiți cutia respectivă, făcând o singură cântărire?

3. Calculați:

$$150 : \{19 \times 3 - [3\ 416 : 7 + (311 - 31) : 8 - 103] : 10\} - 2 \times 5 =$$

4. a) Determinați-l pe a din:

$$5 + [16 - (9 : a \times 8 + 7)] \times 6 = 4 : (1 \times 2) + 3 \times 3;$$

b) Determinați numerele a și b , dacă a este mai mic decât $b + 200$ cu 56, iar jumătatea lui a este mai mare cu 37 decât b .

c) Să se determine patru numere a căror sumă este cu 42 mai mare decât al patrulea număr, iar primele trei sunt numere consecutive pare.

5. Andrei se gândește: „Dacă aș mai avea 3 000 de lei, suma mea ar fi de două ori mai mare decât suma lui Cosmin, iar dacă aș avea cu 3 000 de lei mai puțin, suma mea ar fi cu 1 000 de lei mai mică decât suma lui“. Câți lei avea fiecare dintre cei doi copii?

6. Având câte 5 000 de lei, Maria și Elena au plecat la cumpărături. Aflați câți lei a cheltuit fiecare, dacă resturile sunt numere consecutive, care valorează la un loc cât suma cheltuită de Elena.

7. La un magazin, în trei baloturi au fost 125 m de pânză. După 5 zile de vânzare, baloturile aveau lungimi egale: în primul balot a rămas o jumătate, în al doilea și al treilea a rămas cu un sfert, respectiv, cu 8 m mai puțin decât a fost la început. Câți metri de pânză au fost la început în fiecare balot?

8. Se dau numerele naturale a și b . Împărțind a la b , obținem restul 53. Împărțind b la a , obținem restul 76. Aflați cele mai mici valori posibile pentru numerele a și b .

9. Fie șirul 6, 10, 14, 18, ..., ..., Care este termenul de pe locul 105?

Răspunsuri:

1. 1, 2, 3, ..., 11, 12, 14; numerele de la 1 la 13; 2. a) 32 de elevi; b) Vezi rezolvarea de la sfârșitul cărții; 3. 0; 4. a) $a = 9$; b) $a = 214$; $b = 70$; c) 12; 14; 16, orice număr natural; 5. 5 000 lei și 7 000 lei; 6. 3 334 lei și 3 333 lei; 7. 54 m; 36 m; 35 m; 8. $a = 129$; $b = 76$; 9. 422.

☞ 1. Fie trei numere naturale a , b și c . Dacă $a = 180$, b este cu 5 mai mare decât jumătatea lui a , iar la împărțirea lui b la c câtul este 9 și restul 5, calculați:

$$2a - [b + (2b - a : 2) : c] : 3 =$$

☞ 2. Determinați numărul \overline{abc} dacă:

a) $a + 1 = 12 + b - 12 = c - 1 = a + b + c - 12$;

b) $(165 - 99) : 66 = a$; b este dublul lui a ; $103 \times 204 \times c = 0$.

☞ 3. Dacă adunăm triplul unui număr cu triplul altui număr obținem 165. Aflați numerele știind că triplul diferenței numerelor este 45.

☞ 4. a) Suma a trei numere naturale este 72. Aflați numerele, știind că primul număr este de 3 ori mai mic decât suma celorlalte două, iar diferența dintre al treilea și al doilea este de 9 ori mai mică decât primul număr.

b) Suma a trei numere naturale este 96. Primul număr este cât dublul sumei celorlalte două, iar al treilea este cât jumătate din primul număr. Care sunt numerele?

☞ 5. Folosind numai operații de adunare și de scădere și toate cifrele de la 1 la 9, o singură dată, exprimați numărul 1 (dați cel puțin două soluții).

☞ 6. a) Numărul 3 este jumătatea sfertului jumătății unui număr. Care este acel număr?

b) Dacă împărțim suma numerelor 300 și 190 la diferența dintre numărul 203 și un număr a , obținem câtul 4 și restul 66. Aflați numărul a .

c) Determinați toate numerele naturale consecutive a căror sumă este 27.

☞ 7. Determinați valoarea lui x din următoarea egalitate:

$$27 : [26 + (6x - 7 \times 3) : 9] + (13 - 2 \times 2 \times 3) = 2.$$

☞ 8. Aflați numărul natural pe care:

a) dacă îl înmulțim cu 5, obținem același rezultat ca atunci când îl adunăm cu 4;

b) dacă îl împărțim la 5, obținem același rezultat ca atunci când îl scădem din 12;

c) dacă îl adunăm cu 12, obținem același rezultat ca atunci când îl scădem din 26.

☞ 9. a) Ilinca îi spune Mariei: „Îmi mai trebuie 3 000 de lei ca să am cât tine“. Maria răspunde: „Suma mea ar fi de 4 ori mai mare decât suma ta, dacă aș mai avea 3 000 de lei“. Câți lei are Maria?

b) Diana are cu 800 de lei mai mult decât Tudor. Dacă Diana cheltuiește un sfert din suma sa, iar Tudor, o jumătate din suma sa, fata are tot cu 800 de lei mai mult decât băiatul. Ce sumă avea fiecare copil?

☞ 10. Fie 7 numere naturale pare consecutive. Știind că suma dintre al doilea număr și cel mai mare din șir este 70, să se afle cel mai mic dintre aceste numere.

Răspunsuri:

1. 325; 2. a) $\overline{abc} = 567$; b) $\overline{abc} = 120$; 3. 35 și 20; 4. a) 18; 26; 28; b) 64; 0; 32; 5. $1 + 2 - 3 + 4 - 5 - 6 + 7 - 8 + 9 = 1$, adică $1 + 2 + 4 + 7 + 9 - 3 - 5 - 6 - 8 = 1$, sau $1 + 23 + 89 - 45 - 67 = 1$; 6. a) 48; b) 97; c) 13 și 14; 8, 9 și 10; 2, 3, 4, 5, 6 și 7; 7. $x = 5$; 8. a) 1; b) 10; c) 7; 9. a) 5 000 lei; b) 800 lei și 1 600 lei; 10. 28.

☞ 1. a) Într-o magazie sunt 700 kg de pere și 1 300 kg de mere. În fiecare zi se scot câte 20 kg de fructe, în cantități egale. După câte zile cantitatea de pere din magazie va fi cât jumătate din cantitatea de mere?

b) Șapte creioane și trei stilouri costă 873 lei, iar un stilou costă cât 30 de creioane. Câți lei costă 2 creioane și 2 stilouri?

☞ 2. a) Calculați: $1 \times 9 + \{7 \times [6 - (4 + 2 \times 3) : 5] - 8\} : 10 =$

b) La o împărțire de numere naturale se știe că deîmpărțitul este 153, restul este 10, iar câtul este mai mare decât împărțitorul. Care este acea împărțire?

c) Dacă un număr se împarte la 9, apoi se adună deîmpărțitul, împărțitorul și câtul acestei împărțiri, se obține 409. Reconstituiți împărțirea.

d) Reconstituiți împărțirea de numere naturale în care împărțitorul este 6, restul este 5, iar dacă adunăm împărțitorul, deîmpărțitul, câtul și restul obținem 338.

☞ 3. a) Câte numere naturale mai mici decât 100 putem pune în locul lui y , pentru a obține ca rezultat un număr natural:

$$\leq (y + 5) : 2 = ; \quad \leq 100 : (y + 1) = ;$$

b) Reconstituiți adunările:

(i) $n = x + y$, știind că $x = 2\overline{a7b}$, $y = 51\overline{c6}$, iar $n = 8\overline{d94}$;

(ii) $n = x + y$, știind că $x = 1\overline{a5b}$, $y = 41\overline{c7}$, iar $n = 6\overline{d86}$.

☞ 4. Fie 5 numere naturale. Dacă le ordonăm crescător, observăm că fiecare este mai mare decât precedentul cu același număr, iar al treilea este 7.

a) Aflați suma celor 5 numere;

b) Determinați numerele. Câte soluții sunt?

☞ 5. 8 pixuri și 7 caiete au costat 8 375 de lei. Dacă un caiet a costat cu 100 de lei mai puțin decât un pix, cât a costat fiecare articol?

☞ 6. 4 pixuri și 3 creioane au costat 3 490 de lei. Cât a costat fiecare grup de articole, dacă un pix a costat cu 160 de lei mai mult decât triplul prețului unui creion?

☞ 7. Calculați:

$$\{9 \times 5 + 1 \times 4 \times [2 \times 4 : 4 + 6 \times 3 : 6 \times (6 \times 7 : 7 : 3 + 4 \times 3 \times 3 : 2)]\} \times (64 - 2 \times 2 \times 13) =$$

☞ 8. b) Aflați suma de patru numere naturale consecutive, știind că două dintre ele au suma 379;

Jumătatea sfertului unui număr natural a fost micșorată de trei ori, iar rezultatul a fost adunat cu întreitul diferenței dintre sfertul numărului 96 și triplul numărului 7, obținându-se 46. Care este acel număr?

Răspunsuri:

1. a) 10 zile; b) 558 lei; 2. a) 11; b) $153 = 11 \times 13 + 10$; c) $360 : 9 = 40$; d) $281 = 6 \times 46 + 5$;
3. a) 50 numere impare; 9 numere; b) $8\ 094 = 2\ 978 + 5\ 116$; $6\ 086 = 1\ 959 + 4\ 127$; 4. a) 35;
b) 1, 4, 7, 10, 13; 3, 5, 7, 9, 11; 5, 6, 7, 8, 9; 5. 605 lei; 505 lei; 6. 2 920 lei; 570 lei; 7. 1 428;
8. a) 762; 758; 754; b) 888.

- ☞ 1. Suma a trei numere este 134.
 a) Dacă din fiecare se scade același număr, se obțin numerele 30, 35 și, respectiv, 51.
 b) Dacă la fiecare se adaugă același număr, se obțin numerele 48, 53 și, respectiv, 69. Aflați numerele de fiecare dată.
- ☞ 2. Suma de 1 240 de lei a fost încasată astfel încât numărul monedelor de 50 de lei era cu trei mai mare decât al celor de 20 de lei și de trei ori mai mic decât al celor de 10 lei. Câte monede de fiecare fel au fost?
- ☞ 3. a) Dacă 3 creioane și 5 pixuri au costat 1 990 lei, iar 2 creioane și 3 pixuri au costat 1 210 lei, câți lei au costat 5 creioane și 4 pixuri?
 b) Determinați numărul abc , dacă: $b = 3a$, $c = b \times 1 + 2$;
 c) Adunând un număr natural cu dublul precedentului său și cu triplul succesorului său obțineți 49. Care este acel număr?
- ☞ 4. Calculați $2a + 3b + c$, știind că:
 $a = (5 + 5 : 5 + 2 - 2 : 2) \times 2$; $b = [36 - 16 : (25 : 5 - 12 : 3)] : 5 - 4$;
 $c = 7 + 3 \times [2 - 27 : (5 \times 5 + 2 : 1)]$.
- ☞ 5. a) Suma a cinci numere naturale consecutive este mai mare cu 10 decât produsul primelor cinci numere naturale consecutive. Care sunt numerele?
 b) Aflați valoarea lui x din egalitatea:
 $104 - 64 : \{13 - 12 : [22 - 5 \times (38 - 4 \times x)] + 4\} = 100$.
 c) În expresia $6 \times 6 + 6 : 6 - 6$ pune paranteze pentru a obține pe rând rezultatele: 1; 6; 31; imposibil.
- ☞ 6. Aflați trei numere, știind că suma primelor două este 72, suma ultimelor două este 93, iar suma dintre primul și al treilea este 127.
- ☞ 7. La împărțirea a două numere, se obține câtul 2 și restul 6. Adunând deîmpărțitul, împărțitorul, câtul și restul, se obține numărul 53. Aflați cele două numere.
- ☞ 8. Știind că:
 a) 7 caiete, 3 pixuri și 5 radiere costă 2 842 de bani,
 2 caiete, 5 pixuri și 2 radiere costă 1 260 bani, iar
 9 caiete, 8 pixuri și 3 radiere costă 3 982 bani, să se afle cât costă fiecare obiect.
 (100 bani = 1 leu.)
 b) Calculați $a + b + c$, dacă $2a + 3b + 4c = 7$, iar $7a + 5b + 3c = 8$.
- ☞ 9. Fie un șir de 15 numere naturale consecutive. Al treilea număr din șir se împarte exact la 9. Ce rest se obține împărțind la 9 penultimul număr din șir?

Răspunsuri:

1. a) 36, 41 și 57; b) 36, 41 și 57; 2. $39 \times 10 + 10 \times 20 + 13 \times 50 = 1\,240$; 3. a) 1 800 lei; b) $abc = 135$; 268; c) $a + 2(a - 1) + 3(a + 1) = 49$, $a = 8$; 4. 38; 5. a) 0, 1, 2, 3, 4; b) $x = 9$; 6. 53; 19; 74; 7. 32; 13; 8. a) 340 bani; 104 bani; 30 bani; b) 2; 9. Restul este 2.