

COLEGIUL NAȚIONAL „SILVANIA”  
ZALĂU



# **MODELE DE TESTE**

## **PENTRU ADMITEREA ÎN CLASA A V-A**

2017

Modelele de subiecte pentru admiterea în clasa a V-a au fost elaborate cu sprijinul profesorilor catedrei de matematică a Colegiului Național „Silvania” Zalău.

**Tehnoredactare computerizată:**

prof. Andrei Ilonța

**Vă dorim mult succes!**

**COLEGIUL NAȚIONAL „SILVANIA” – ZALĂU**

Str. Unirii, Nr.1, tel. 0260 – 612598

**TEST 1**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Se dau numerele

$$a = 100 - (8 \cdot 12 - 6)$$

$$b = (12 \times 21 - 8 \times 19) : 25 + 128 : 8 \times 16 : 16$$

$$c = 3 \times [3 + 3 \times (442 : 17 : 13 - 0 : 1) - 1] + 6.$$

- a) Aflați cele trei numere.
  - b) Arătați că  $b = (a + c) : 2$ .
  - c) Calculați produsul dintre sfertul diferenței numerelor  $c$  și  $a$  și suma celor trei numere.
2. Se consideră două numere cu proprietatea că jumătatea unuia este egală cu sfertul celuilalt.
- a) Scrieți două numere cu această proprietate.
  - b) Aflați numerele care au proprietatea de mai sus știind că suma lor este egală cu 264.
3. Se dă șirul de numere  $1, 9, 8, 9, 1, 9, 8, 9, 1, 9, 8, 9, \dots$
- a) Aflați termenul din șir de pe poziția 2016.
  - b) Aflați suma primilor 222 de termeni ai șirului.
  - c) Aflați de câte ori apare cifra 9 în primii 999 de termeni ai șirului.

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute*

**TEST 2**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Se dau numerele

$$a = 12 + 13 \times 13 - 12 \times 12 + 13.$$

$$b = 84 - [81 : (24 - 45 : 3) + 45 : 9 \times 5]$$

și numărul  $c$  care verifică relația

$$40 + 3 \times \{32 : 8 + 3 \times [c + 3 \times (200 : 4 - 98 : 2)]\} = 529.$$

- a) Aflați cele trei numere.
- b) Aflați suma dintre predecesorul lui  $a$  și succesorul lui  $b$ .
- c) Arătați că

$$(a + b + c) : 3 = 3 \times a \times b \times c : (a \times b + b \times c + c \times a).$$

2. Tata, mama și fiul au împreună 115 ani. Fiul este cu 24 de ani mai mic decât mama, iar mama este cu 4 ani mai mică decât tata. Ce vârstă are fiecare?

3. Se consideră șirul de numere 4, 8, 12, ...

- a) Cu cât este mai mare al patrulea termen decât sfertul celui de-al treilea termen?
- b) Aflați suma primilor 7 termeni ai șirului.
- c) Scrieți al patrulea termen al șirului ca sumă a unor numere naturale al căror produs este egal cu termenul respectiv.

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 3**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Scrieți în ordine crescătoare numerele:

$$A = 7360 - [(5 + 206 \times 8) - 709]$$

$$B = 6 + 8 \times [14 \times 6 + 3 \times (7 \times 9 - 4 \times 5)]$$

$$C = 2 + 10 \times [632 + 10 \times (14 + 14 : 7)].$$

2. Diferența a două numere este 27.

Dacă împărțim primul număr la al doilea obținem câtul 3 și restul 3.  
Aflați numerele.

3. Un dreptunghi are perimetrul  $50m$ , iar lungimea este cu 3 mai mare decât lățimea.

Aflați lungimea și lățimea dreptunghiului.

4. Trei copii au împreună 28 de ani.

Adăugând la vârsta primului 3 ani, scăzând din vârsta celui de-al doilea 3 ani și înmulțind vârsta ultimului cu 3 obținem vârste egale.  
Să se determine vârsta fiecărui copil.

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 4**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Fie numerele:

$$a = 40 + 60 : 2 - 20$$

$$b = [133 : 7 - 45 : (57 \times 10 - 555)] : 4$$

$$c = (3 \times 37 - 37) : 74.$$

Calculați  $a, b, c$ , iar apoi calculați

$$4 \times b - 33 + 5 \times a - 3 \times c.$$

2. Două terenuri au același perimetru. Unul este de formă dreptunghiulară cu lungimea de  $90m$  și lățimea  $\frac{5}{9}$  din lungime, iar celălalt este pătrat.

Aflați latura pătratului.

3. Din șirul numerelor naturale se alege succesiunea de numere

$$1; 1+3; 1+3+5; 1+3+5+7; \dots$$

a) Aflați care este numărul situat pe locul 10, în succesiunea dată.

b) Calculați suma primelor 10 numere naturale, diferite de zero, care nu apar în succesiunea dată.

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 5**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Aflați numărul natural  $a$  din egalitatea

$$10 + \left\{ (a - 10) \times [380 + 10 \times (24 + 24) : 4] \right\} = 1010.$$

2. Un excursionist a parcurs un drum în patru zile.

În prima zi a parcurs o distanță de patru ori mai mică decât întregul drum.

A doua zi a parcurs  $\frac{1}{3}$  din drumul pe care îl mai avea de parcurs.

A treia zi a parcurs  $\frac{1}{2}$  din cât mai rămăsese, iar în a patra zi restul de  $7km$ .

Aflați ce lungime avea întregul drum.

3. a) Suma a trei numere naturale este 286.

Primele două numere sunt consecutive, iar al treilea număr este egal cu suma primelor două.

Aflați cele trei numere.

- b) Scrieți toate numerele de trei cifre, cu suma cifrelor egală cu 4.

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute*

**TEST 6**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. a) Scrie șase numere naturale de patru cifre diferite care îndeplinesc simultan condițiile:

- 1) cifra miilor este 4.
- 2) cifra unităților este cu 2 mai mică decât cifra zecilor.
- 3) cifra sutelor reprezintă un număr impar.

b) Aflați valoarea numărului  $a$  din egalitatea

$$100 - [96 : 8 - (4 + 2 \times a)] = 96.$$

c) Aflați numerele  $a$  și  $b$ , știind că sunt numere naturale consecutive, iar  $124 + a + 124 + b = 697$ .

2. a) Suma a trei numere naturale este 957. Dacă la fiecare număr se adaugă același număr, se obțin numerele 612, 415 și 317.

Care sunt cele trei numere?

b) Ioana are o sumă de bani. Cu un sfert din acești bani cumpără o carte care costă 20 lei. Cu jumătate din suma rămasă cumpără un joc, iar de restul 10 caiete.

Cât costă un caiet?

c) Iulia a citit o carte cu 248 pagini. În prima zi a citit 48 pagini, iar restul paginilor le-a citit în mod egal în 4 zile.

Câte pagini a citit în fiecare zi din cele 4 zile?

3. a) Determinați câtul și restul împărțirii lui 365 la 52.

b) În anul 2016, 1 iunie va fi miercuri. În ce zi a săptămânii va fi 1 iunie 2017? Dar în anul 2020?

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*



**TEST 7**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Descoperiți numerele  $a, b, c$  ca rezultate din șirul de operații:

$$a = 28 \times 3 + 96 : 3 - 204 : 2$$

$$b = 198 : 9 + 17 \times 5 - [187 - (65 : 5 + 4) \times 8] : 3$$

$$c = (207 + 15 \times 3) : 6 \times 2 - (125 - 25 : 5).$$

Calculați valoarea numerică a expresiilor:

$$A = 5 \times a + 3 \times b - 2 \times c \quad \text{și} \quad B = 4 \times a - b + 3 \times c.$$

2. a) Latura unui pătrat este egală cu diferența dintre cel mai mare număr impar de trei cifre diferite și cel mai mare număr de două cifre diferite.

Calculați perimetrul pătratului.

- b) Într-o cutie sunt nasturi de trei culori: roșii, galbeni și albaștri. 190 nu sunt roșii și 100 nu sunt galbeni. Numărul nasturilor galbeni este de patru ori mai mare decât al nasturilor roșii.

Câți nasturi sunt de fiecare fel?

- c) Pe o farfurie erau căpșuni. Dorina mănâncă jumătate din căpșuni și încă 4, iar Iulia  $\frac{1}{5}$  din restul căpșunilor și încă 3. Pe farfurie rămân 13 căpșuni.

Câte căpșuni au fost pe farfurie?

Câte căpșuni a mâncat fiecare fetiță?

3. În campionatul de fotbal din România, Liga I, se desfășoară turneul PLAY – OFF între 6 echipe.

- a) Câte meciuri are de disputat fiecare echipă?

- b) Câte meciuri se desfășoară în acest turneu, în perioada TUR – RETUR?

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 8**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. a) Găsiți numărul

$$a = 2 + 2 \times [222 - 2 \times (22 + 2)].$$

b) Fratele lui Sergiu are vârsta, valoarea lui  $b$  din egalitatea:

$$2 \times [(2 \times a - 36) : 2 + 20] - 32 = 10.$$

c) Găsiți vârsta lui Sergiu,  $c$ , dată de

$$c = a : (b \times 2 - 3),$$

unde  $a$  și  $b$  sunt numerele găsite anterior.

2. a) În săptămâna “Școala altfel”, elevii clasei a IV-a au vizitat atelierul de creație populară. Ei au pregătit dantela necesară pentru a fi cusută pe marginea a 6 fețe de masă dreptunghiulare cu lungimea  $250\text{cm}$  și lățimea de  $150\text{cm}$ .

Câți metri de dantelă sunt necesari?

b) Mă gândesc la un număr. Dacă la el aș aduna încă o dată valoarea sa, încă jumătate din număr, încă un sfert din el și apoi aș aduna 25, aș obține 146. La ce număr m-am gândit?

c) Într-un bloc sunt apartamente cu 2 camere și cu 4 camere. Știind că în bloc sunt 16 apartamente, să se afle câte apartamente sunt cu 2 camere și câte cu 4 camere.

3. a) Câte numere de trei cifre distincte se pot forma cu cifrele 1, 2 și 3? Care sunt acestea?

b) Câte numere de o cifră, de două cifre distincte și de trei cifre distincte se pot forma cu cifrele 1, 2 și 3?  
Care sunt acestea?

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 9**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Calculați diferența dintre o treime și o zecime din numărul

$$A = 2010:10 + 201:3 - 67 + [200 + 5 \times (13 - 11) : 10] \times 9.$$

2. La un campionat de fotbal Andrei, Mihai și Cosmin au marcat împreună 22 de goluri. Andrei a marcat de trei ori mai multe goluri decât Cosmin, iar Mihai jumătate din numărul golurilor marcate de Andrei.

Câte goluri a marcat fiecare?

3. Un număr  $A$  împărțit la 6 dă restul 3. Dacă împărțim  $A + 5$  la 6 ce rest vom obține?

4. Vârsta bunicii se exprimă printr-un număr natural de două cifre, fiecare cifră exprimând vârsta unuia dintre cei doi nepoți. Aflați ce vârstă are fiecare, dacă suma vârstelor este 82 de ani.

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 10**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Suma a două numere este 96 și este de patru ori mai mare decât diferența lor.  
Aflați cele două numere.
  
2. Un fermier a adus la piață 729kg de mere, pere și gutui. După ce a vândut 31kg de mere, 9kg de pere și 14kg de gutui a constatat că i-au rămas cantități egale de mere, pere și gutui.  
Calculați câte kg de mere și câte kg de gutui a adus fermierul la piață.
  
3. Un număr  $A$  are 4 cifre iar suma cifrelor este 36.  
Calculați suma cifrelor numărului  $A+1$ .
  
4. Din șirul numerelor naturale se alege succesiunea de numere  
 $1; 1+3; 1+3+5; 1+3+5+7; \dots$ 
  - a) Aflați care este numărul situat pe locul 10, în succesiunea dată.
  - b) Calculați suma primelor 10 numere naturale, diferite de zero, care nu apar în succesiunea dată.

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 11**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Ana, Maria și Costel au împreună 300 lei. Ana și Maria au împreună 220 lei, iar Maria și Costel au împreună 180 lei.  
Câți lei are fiecare?
  
2. Ce vârstă are Ioana, știind că vârsta ei este un număr de două cifre care este cu 4 mai mare decât de două ori produsul cifrelor din care este format?
  
3. Cu 29 de lei se pot cumpăra 7 creioane și 5 pixuri. Cu 12 lei putem cumpăra 3 creioane și 2 pixuri, de același fel.  
Cât costă un creion și cât costă un pix?
  
4. Mihai se află într-un șir de 31 de persoane. Numărul persoanelor din spatele lui Mihai este un sfert din numărul persoanelor din fața lui.  
Ce poziție ocupă Mihai în acest șir de persoane?

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 12**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Să se afle:

a) numărul  $a = 100 : 4 + 10 \times [84 : 6 + 15 \times (5 \times 6 - 7 \times 4)]$ .

b) numărul  $b$  din egalitatea

$$\{5 - 2 : [(6 + b) : 3 - 2]\} \times 7 + 3 = 24.$$

c) numărul natural de șase cifre de forma  $\overline{5****8}$ , în care suma oricăror trei cifre vecine este 22.

d) cel mai mic număr natural având suma cifrelor 50.

2. George a rezolvat în trei săptămâni un număr de probleme astfel încât în prima săptămâna a rezolvat de două ori mai mult decât în a doua, iar în a treia săptămână cu 10 probleme mai mult decât de patru ori cât a rezolvat în primele două săptămâni.

Câte probleme a rezolvat George în fiecare săptămână dacă în ultima a rezolvat cu 100 de probleme mai mult decât în celelalte săptămâni.

3. Într-o urnă sunt zece bile numerotate de la 1 la 10. Cinci copii se joacă în felul următor: fiecare extrage din urnă câte două bile și spune suma numerelor de pe bilele extrase.

Ce număr a extras fiecare copil dacă sumele spuse de ei sunt: 11, 4, 7, 16, 17.

4. Ana trasează pe o foaie 2016 linii colorate după următoarea regulă: o linie roșie, două linii galbene, trei linii albastre, patru linii negre, după care iarăși una roșie, două galbene, și așa mai departe.

a) Ce culoare are ultima linie?

b) Câte linii negre a trasat Ana?

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 13**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Se consideră numerele:

$$a = 2 \times (15 - 3 \times 4) + 37 \times [100 - 5 \times (253 - 121 \times 2)]$$

$$b = \{20 - 10 \times [211 - 7 \times (24 + 24 : 4)]\} : 10 - 1.$$

- a) Aflați numerele  $a$  și  $b$ .
- b) Comparați dublul numărului  $b$  cu succesorul numărului  $a$ .
2. La aniversarea zilei de naștere, un elev și-a invitat jumătate dintre colegi. Atât invitaților cât și sărbătoritului li s-au servit de pe un platou câte 3 fursecuri și 7 bomboane, după care pe platou au rămas 20 de fursecuri și 90 de bomboane. La început pe platou se aflau de trei ori mai multe bomboane decât fursecuri.
- a) Câte bomboane și câte fursecuri se aflau inițial pe platou?
- b) Câți elevi erau în acea clasă?
3. Împărțind numărul 63 cu un număr natural restul este 3.
- a) Aflați împărțitorul și câtul.
- b) Câte soluții are problema?
4. Fie șirul de numere 1, 111, 111111, 111111111, ...
- a) Scrieți următorii doi termeni ai șirului.
- b) Câte cifre de 1 conține al 20-lea termen al șirului?

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 14**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Aflați:

a) Numărul

$$a = 40 + 3 \times \left\{ 32 : 8 + 3 \times \left[ 50 + 3 \times (200 : 4 - 98 : 2) \right] \right\}.$$

b) Ultima cifră a numărului

$$b = 1 + 1 \times 2 + 1 \times 2 \times 3 + 1 \times 2 \times 3 \times 4 + \dots + 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 2006.$$

c) Produsul a opt numere naturale distincte, știind că suma lor este 28.

d) Cifrele  $a, b$  și  $c$  astfel încât  $\overline{abba} + \overline{abab} + c = 2016$ .

2. a) Un număr natural este cu 420 mai mare decât altul. Împărțind suma celor două numere la diferența lor, obținem câtul 5 și restul 48.

Determinați cele două numere.

b) Doi frați au împreună 56 de ani. Când unul avea 18 ani, celălalt avea 12 ani.

Ce vârstă vor avea cei doi frați peste 10 ani?

3. Pe o tablă sunt scrise toate numerele naturale de la 1 la 30. Ștergem de pe tablă două numere oarecare și trecem pe tablă suma acestora. Continuăm procedeul până ce rămâne un singur număr pe tablă. Care este acest număr?

4. Un număr natural este “interesant” dacă are suma cifrelor 13. Câte numere “interesante” de trei cifre există?

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*



**TEST 15**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Considerăm numerele:

$$a = [10 - (7 \times 13 - 1) : 9] \times 2016$$

$$b = [(3 \times 11 + 8 \times 11) : 11 - 1] \times 3$$

$$c = (1 + 2 + 3 + \dots + 10) : 11.$$

a) Ordonăți crescător numerele  $a, b, c$ .

b) Arătați că  $b : c + a = 110 \times a + 6$ .

2. Aflați  $x$  din egalitatea

$$(\overline{ab} + \overline{ba}) : (a + b) = x + 11,$$

unde  $a, b$  sunt cifre.

3. Ana are cu 25 lei mai mult decât Barbu și cu 15 lei mai puțin decât Cătălin. Împreună au 395 lei.

Câți lei are fiecare?

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 16**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Aflați numărul  $a$  din egalitatea:

$$2015 - 2014 : \left\{ 2013 - 2012 : \left[ 2011 - 2010 : (2009 - a) \right] \right\} = 1.$$

2. Suma a două numere este 69.

Aflați numerele știind că împărțindu-l pe cel mai mare la cel mai mic obținem câtul 4 și restul 9.

3. Aflați toate numerele de două cifre  $\overline{ab}$  pentru care

$$\overline{ab} + a = \overline{ba} + b.$$

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 17**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Aflați numărul  $x$  din egalitatea

$$\left[ (280 : 4 - a) \times 2 + 100 : 5 \right] : 3 = \left[ (160 : 6 + 5a) \times 2 + 4 \times 5 \right] : 3.$$

2. Determinați șase numere naturale pare consecutive știind că dacă din suma lor scădem suma numerelor impare ce se află între ele obținem numărul 55.
3. Dublul lungimii unui dreptunghi este de șapte ori mai mare decât lățimea dreptunghiului.  
Dacă perimetrul dreptunghiului este  $36\text{cm}$ , aflați lungimea și lățimea dreptunghiului.

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 18**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Se consideră numerele:

$$a = 15 \times 12 - 3 \times 36 : 3 : 4 - 27 : (32 - 10 : 2)$$

$$b = [5 \times (3 \times 4 - 2) + 4 \times 12] : 7 + 4 \times [(123 - 36 : 18) - 2],$$

iar  $c$  verifică relația

$$[(3 + c) \times 3 + 3 \times (3 + 3 : c)] : 3 - 3 \times 3 + 3 : 3 = 2.$$

- a) Aflați numerele  $a, b$  și  $c$ .
- b) Calculați suma și produsul celor trei numere.
2. La un club sportiv se practică atletism, gimnastică sau fotbal. Sportivii care practică atletismul sunt cu 18 mai mulți decât cei care practică gimnastica, iar cei care joacă fotbal sunt cu 26 mai puțini decât cei care practică atletism. Știind că în club sunt înscrise 286 de persoane, aflați câți sportivi sunt înscriși la fiecare dintre cele trei sporturi.

3. Se dă șirul de numere

$$0, 7, 14, 21, \dots, 777.$$

- a) Câți termeni are șirul?
- b) Cu cât este egală suma primilor 10 termeni?
- c) Care este primul număr din șir care are suma cifrelor egală cu 21?

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 19**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Se consideră numerele:

$$a = 5 + 4 \times [80 + 24 : (12 - 8 : 2)]: 4$$

$$b = 57 + 3 \times (5 \times 12 - 49 : 7) + (3 \times 196 : 7 - 4 \times 7 \times 2),$$

iar  $c$  verifică relația

$$54 - \{34 + [50 : (99 - c)]\} + 83 = 98.$$

- a) Calculați numerele  $a, b$  și  $c$ .
- b) Aflați numărul  $n = 3 \times a + 2 \times b - 4 \times c$ .
2. Suma a trei numere naturale este 194. Împărțind primul număr la al doilea obținem câtul 3 și restul 12, iar împărțind pe al doilea la al treilea obținem câtul 4 și restul 3.  
Aflați numerele.
3. Un rac face patru pași în față și unul în spate, apoi din nou patru pași în față și unul în spate și așa mai departe.  
Câți pași trebuie să facă racul, înainte și înapoi, pentru a avansa cu 10 pași de la locul din care a pornit?

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 20**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Se consideră numerele:

$$a = 593 - 412 - 3 \times (3 \times 66 - 2 \times 55) : 8$$

$$b = 1 + 36 \times [256 - 50 \times (81 - 160 : 2 + 1)] : 18,$$

iar  $c$  verifică relația

$$4 \times \overline{cccc} + 3 \times \overline{ccc} + 2 \times \overline{cc} = 19196.$$

- a) Calculați numerele  $a, b$  și  $c$ .
- b) Calculați diferența dintre jumătatea lui  $a$  și treimea lui  $b$ .
2. Într-o tabără, dacă se cazează câte doi elevi într-o cameră, rămân 5 camere libere și o cameră cu un elev.  
Dacă vin încă 39 de elevi și sunt cazați toți elevii existenți câte 3 în cameră, un elev nu are loc.  
Câți elevi sunt în primul grup și câte camere sunt în tabără?
3. Găsiți termenii care ar putea fi puși în secvențele următoare:
- a) \_\_ , \_\_ , 148 , 185 , 222
- b) 8 , \_\_ , 18 , 23 , \_\_ , \_\_
- c) \_\_ , 7 , \_\_ , 21 , \_\_ , 35 , \_\_

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 21**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Considerăm numerele

$$a = \{[856 - (318 : 6 - 23) : 5] : 17 - 8\} : 7$$

$$b = [(8 \times 1111 - 2 \times 11 - 4 \times 111) + 5555 : 5 - 7 \times 1111 - 7 \times 8] : 100 + 3$$

$$c = \{[3 + (3 \times 2 - 2 \times 2)] : 5 + 17\} : 3 - 1.$$

a) Calculați numerele  $a, b$  și  $c$ .

b) Arătați că dublul sumei numerelor  $a$  și  $c$  este mai mare cu 2 decât numărul  $b$ .

2. La un test, Ana rezolvă 5 probleme și 3 exerciții primind 75 puncte. La același test, Dan primește tot 75 de puncte rezolvând 4 probleme și 5 exerciții.

Câte puncte valorează un exercițiu, știind că 10 puncte se primesc din oficiu.

3. Să se afle cifrele  $x, y, z$  dacă

$$\overline{xyz} + \overline{xzy} + \overline{yxz} + \overline{yzx} + \overline{zxy} + \overline{zyx} = 5328.$$

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 22**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Un buchet de flori roșii, galbene și albastre conține mai mult de 24 flori și cel mult 60 flori.  
Știind că o șesime dintre flori sunt roșii și o optime galbene, aflați câte flori albastre sunt în buchet.
  
2. Petre și Ana au împreună 60 de nuci.  
Câte nuci are fiecare dacă dublul numărului nucilor lui Petre depășește cu 12 numărul nucilor Anei?
  
3. Suma a opt numere naturale nenule distincte este 37.  
Aflați numerele.

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*



**TEST 23**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Numărând din 5 în 5, un elev ajunge la 116. Poate începe de la 100?  
Dar de la 91?  
Care este cel mai mic număr natural de la care poate începe?
  
2. Suma a cinci numere naturale de trei cifre este 509. Arătați că cel puțin două dintre numere sunt egale.
  
3. Determinați numărul natural „ $n$ ” știind că dublul predecesorului său este cel puțin 30, iar succesorul triplului său este cel mult 49.

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 24**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Determinați numărul necunoscut „ $n$ ” din egalitatea:

$$\{2 + 2 \times [2 + 2 : (2 \times 2 - 2 : 2 - 2)]\} : (n - 2 \times 2 : 2) = 2.$$

2. Făt-Frumos crește în trei zile cât Vasilică în doi ani și jumătate.  
Dacă Făt-Frumos are 36 de zile, câți ani are Vasilică?
3. În clasa a IV-a sunt 25 de elevi. Arătați că cel puțin trei elevi din clasă își sărbătoresc ziua de naștere în aceeași lună.

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 25**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Considerăm numerele:

$$a = 651 - 516 + 165 + 0 : 2$$

$$b = 4 + 4 \times 44 + 444 : 4 - (72 - 17 \times 3)$$

$$c = [(2011 \times 0 + 405 : 9 - 43) \times 2011 - 25 \times 160] \times (2 \times n - 7 \times 28),$$

unde  $n$  este cel mai mare număr de două cifre impare egale.

- a) Aflați cele trei numere.
  - b) Calculați suma dintre dublul lui  $a$  și triplul lui  $b$ .
  - c) Pentru  $c = 44$ , calculați produsul dintre sfertul sumei numerelor  $a$  și  $c$  și diferența numerelor  $a$  și  $b$ .
2. Ana și Bogdan au împreună 3 mere, Ana și Carmen au împreună 4 mere, iar Bogdan și Carmen au împreună 5 mere.
- a) Dintre Bogdan și Carmen, cine are cele mai puține mere?
  - b) Câte mere are fiecare?
3. Suma a cinci numere naturale diferite este egală cu 24.
- a) Arătați că nu se poate ca toate numerele să fie consecutive.
  - b) Determinați numerele, dacă 4 dintre ele sunt consecutive.  
Câte soluții există?

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 26**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Considerăm numerele:  $a = 987 - 789 + 2$

$$b = 4 + 99 \times 10 + 999 : 9 - 3 \times (3 \times 0 + 175 : 5)$$

$$c = \{ [5 + (5 + 5 \times 55) : 5] \times 2 - 2 \} \times 2 - 40.$$

- a) Care dintre cele trei numere este mai mare? (Justificați)
- b) Calculați produsul dintre sfertul lui  $a$  și jumătatea lui  $b$ .
- c) Găsiți numărul necunoscut din egalitatea  $2 \times n = (b - 2 \times c) : 2$ .
2. a) Calculați suma numerelor de două cifre care au prima cifră egală cu dublul celei de-a doua.
- b) Dacă ștergem ultima cifră a unui număr, obținem un număr de 12 ori mai mic decât numărul inițial. Aflați numărul.
3. Alina îi spune lui Barbu: “Dacă aș avea cu 2 ani mai mult și tu cu 2 ani mai puțin, atunci am avea aceeași vârstă.”
- Barbu îi spune Alinei: “Dacă aș avea cu 2 ani mai mult și tu cu 2 ani mai puțin, atunci aș avea dublul vârstei tale.”
- a) Cu câți ani este mai mare Barbu decât Alina?
- b) Câți ani are Alina și câți ani are Barbu?

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 27**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Considerăm numerele:

$$a = (162 + 40 : 5) : (5 + 2 \times 3 + 6)$$

$$b = (199 + 5 - 7 \times 2) \times 10 - (30 + 6 \times 7) \times 25$$

$$c = (6 \times 8 - 5 \times 9 + 7 : 7) \times (3700 : 100 - 1 - 2 \times 10).$$

- a) Aflați cele trei numere.
- b) Aflați suma dintre triplul numărului  $a$  și sfertul numărului  $b$ .
- c) Arătați că  $5 \times c + 8 \times a = 4 \times b$ .
2. Într-o curte a unei gospodării se află găini, cocoși și rațe. Se știe că 2 cocoși cântăresc tot atât cât 3 găini, iar un cocoș cântărește cât 2 rațe. Știind că 6 rațe și 2 găini cântăresc 13 kg, să se afle:
- a) Cât cântăresc 6 cocoși și 4 găini?
- b) Cât cântăresc în total o găină, un cocoș și două rațe?
3. Mihai citește o carte. În fiecare zi el citește cu 8 pagini mai mult decât în ziua precedentă și după 4 zile el are citite 164 de pagini.
- a) Aflați câte pagini a citit Mihai în prima zi.
- b) Aflați câte pagini va citi Mihai în 7 zile.
- c) Aflați câte pagini poate avea cartea dacă aceasta este terminată de citit în 9 zile.

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 28**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Considerăm numerele:

$$a = [20 + (4 + 2 \times 5) : 2] : 3$$

$$b = (14 \times 21 \times 7 - 49 \times 21 \times 2) : 7$$

$$c = 4022 : 2 + 2 : (99 - n).$$

- a) Aflați numerele  $a$  și  $b$ .
  - b) Aflați numărul  $c$  știind că  $n$  este cel mai mare număr impar de două cifre diferite.
  - c) Calculați suma numerelor pare cuprinse între numerele  $a$  și  $a + 40$ .
2. În trei lădițe numerotate (lădița 1, lădița 2, lădița 3) se află ciuperci. Aflați ce cantitate, exprimată în kg prin numere naturale, se poate afla în fiecare lădiță în următoarele cazuri:
- a) Suma numerelor care reprezintă cantitățile este 6.
  - b) Produsul numerelor care reprezintă cantitățile este 6.
3. Considerăm șirul de numere 2, 5, 11, 23, 47, ...
- a) Aflați al șaselea termen al șirului.
  - b) Aflați primii patru termeni din șir care au proprietatea că fiecare este egal cu răsturnatul său.
  - c) Aflați cel mai mare termen al șirului care este mai mic decât 2014.

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 29**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Considerăm numerele:

$$a = [10 + 10 \times (10 + 10 \times 10)]: 10 - 10 : 10$$

$$b = [(1 + 23 \times 4 + 5621 : 7) : 2 + 2] : (176 : 8 - 13)$$

și numărul  $c$  care verifică relația

$$[(4015 : c + 115) \times 3 : 45 - 1] \times 8 = 56.$$

- a) Aflați cele trei numere.
- b) Arătați că  $10 \times a - 2 \times b = (c - 3) : 8 \times 10$ .
2. Într-o curte a unei gospodării se află găini și oi, care au împreună 70 de picioare.
- a) Care este numărul maxim de oi care pot fi în curte?
- b) Știind că dacă în curte ar fi cu 5 găini mai puțin, atunci numărul găinilor ar fi egal cu numărul oilor, să se afle câte găini sunt.
3. În drum spre casă, Andrei parcurge dalele trotuarului – câte una la fiecare pas – în felul următor:  
La fiecare “mutare” face trei pași înainte și unul înapoi, la cea de-a doua “mutare” face patru pași înainte și unul înapoi și apoi repetă mutările.
- a) Aflați după câte mutări se oprește Andrei pe dala cu numărul 27.
- b) Aflați pe ce dală se oprește Andrei după 300 de mutări complete.
- c) Este posibil ca după câteva mutări complete, Andrei să se oprească pe dala cu numărul 2014? Explicați.

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 30**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Considerăm numerele  $a, b, c$  date de relațiile:

$$a = 3 + 12 \times [362 - 10 \times (24 + 24 : 4)]$$
$$(850 - 689 - 128) : (3 \times 5 - 32 : 8) : (b - 4) = 1$$
$$c = n - 26 \times (98 : 14 : 7 + 7),$$

unde  $n$  este cel mai mare număr format din 3 cifre în care cifra zecilor este dublul cifrei unităților, iar cifra sutelor este triplul cifrei unităților.

- a) Calculați cele trei numere.
  - b) Arătați că  $c - a = 8$ .
  - c) Scrieți numerele pare cuprinse între  $a$  și  $c$ .
2. La un concurs de matematică au participat 50 elevi, care au avut de rezolvat un subiect format din 4 probleme. Pentru o problemă corect rezolvată un elev primește 10 puncte, iar pentru o problemă nerezolvată corect i se scade un punct. Prima problemă a fost rezolvată de jumătate dintre elevii participanți, a doua problemă a fost rezolvată de un număr de elevi cu 20 mai mare decât cazul primei probleme, iar a treia cu 5 mai puțin decât a doua problemă. În total au fost 151 probleme notate cu 10.
- a) Câți elevi au rezolvat corect a patra problemă?
  - b) Care este suma punctelor obținute de toți elevii? Există cel puțin un elev care a rezolvat toate problemele? (justificați răspunsul).
3. Se consideră următorul șir de numere:
- $$0 + 2 + 4, 5 + 7 + 9, 10 + 12 + 14, 15 + 17 + 19, \dots, 2010 + 2012 + 2014.$$
- a) Care este suma primilor 5 termeni ai șirului?
  - b) Determinați numărul termenilor șirului.
  - c) Este 2014 termen al șirului? Dar 2016? (justificați răspunsul).

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*



**TEST 31**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Considerăm numerele:

$$a = 183 - (350 - 267)$$

$$b = 20 + 10 \times 3 - 20 : 2$$

$$c = 25 \times [40 - 36 \times (21 - 4 \times 5)] : 20 - 5.$$

- a) Aflați cele trei numere.
  - b) Calculați suma numerelor  $a$  și  $c$ .
  - c) Calculați produsul dintre suma numerelor  $a$  și  $b$  și jumătate din diferența numerelor  $b$  și  $c$ .
2. La un depozit s-au adus, în saci, 1990 kg de cereale și anume: 25 saci cu grâu, 15 saci cu orez și 12 saci cu porumb. Se știe că fiecare sac cu grâu cântărește 40 kg, iar fiecare sac cu porumb cântărește cu 5 kg mai puțin decât cel cu grâu.
- a) Câte kilograme de porumb s-au adus în depozit?
  - b) Aflați cât cântărește fiecare sac cu orez.
3. Se dă șirul de numere: 0, 5, 10, 15, 20, 25, ..., 10050.
- a) Câți termeni are șirul?
  - b) Cu cât este egală suma primilor 20 de termeni?
  - c) Care este primul număr din șir care are suma cifrelor egală cu 18?

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 32**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Considerăm numerele:

$$a = [(12 - 6 : 3) \times 6 - 53] \times 8$$

$$b = [11 + 12 \times (13 + 126 : 9)]: 5 - 5,$$

iar  $c$  verifică relația

$$34 - [(100 + 3 \times c) \times 4 + 5]: 13 = 1.$$

- a) Aflați numerele  $a, b, c$ .
- b) Demonstrați că  $5 \times a - 4 \times b = 8 \times (c + 2)$ .
2. Într-o clasă sunt 28 de elevi, fetele fiind cu patru mai puține decât băieții. Elevii se împart în două echipe, care culeg mere dintr-o livadă.
- a) Câți băieți sunt în clasă? Explicați.
- b) Fetele din prima echipă culeg tot atâtea mere cât băieții din echipa a doua. Fetele din echipa a doua culeg dublul merelor strânse de băieții din prima echipă și de patru ori mai mult decât băieții din echipa proprie.
- Care dintre echipe a cules cele mai multe mere?
3. Se dă șirul de numere: 0, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 4, 5, ...
- a) Scrieți următorii 7 termeni ai șirului.
- b) Cu cât este egală suma primilor 30 de termeni?
- c) Scrieți toate secvențele de cel puțin doi termeni consecutivi (adică unul după altul) ai șirului care au suma egală cu 11.

**Notă:** *Timp de lucru 50*

**TEST 33**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Suma a trei numere naturale este 20. Produsul dintre primul număr și suma celorlalte două este 0, iar produsul dintre 4 și al doilea număr este egal cu al treilea număr. Determinați cele trei numere.
  
2. Plind în 4 pe lungime și în 3 pe lățime o foaie de hârtie, se obține un pătrat. Perimetrul foii nepliate este de  $294\text{cm}$ .  
Care este lățimea foii?
  
3. a) Aflați numerele naturale  $m, n, p$  din egalitatea
$$m \times [5 + 3 \times n + p \times (34 - 28)] = 5.$$
  
b) Aflați ultima cifră a numărului
$$N = 12 \times 13 \times 14 \times 15 \times 16 \times 17 \times 18 \times 19.$$
Puteți afla și penultima cifră?
  
4. Pentru numerotarea unei cărți, începând cu pagina 1, s-au folosit 1212 cifre. Câte pagini are cartea?

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 34**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. a) Calculați  $[208:4:2 \times (135:3 - 96:8)] - 90$ .  
b) La triplul diferenței dintre produsele  $8 \times 7$  și  $5 \times 9$ , adună diferența numerelor 31 și 13.
  
2. Un pix, o carte și un stilou costă împreună 63 lei. Pixul costă cu 5 lei mai puțin decât cartea, iar cartea împreună cu pixul costă cu 7 lei mai mult decât stiloul. Cât costă fiecare?
  
3. Suma a trei numere este 282. Fiecare dintre ele este cu 13 mai mare decât precedentul. Află numerele.
  
4. Doru are hamsteri și papagali, în total 7 capete și 22 de picioare. Câți hamsteri și câți papagali are Doru?

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 35**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Se dau egalitățile

$$[(58 + 43) \times 3] + a = 328.$$

$$b - [(82 - 45) \times 2] = 101.$$

a) Aflați numerele  $a$  și  $b$ .

b) Micșorați suma numerelor  $a$  și  $b$  de 4 ori.

2. La o împărțire, împărțitorul este 7, câtul este 13, iar restul este 5.  
Află diferența dintre deîmpărțit și împărțitor.

3. Numărul  $A$  este scris cu 22 cifre de 3, iar numărul  $B$  cu 88 cifre de 9. Câte cifre va avea produsul  $A \times B$ ?

4. La un concurs de matematică s-au propus spre rezolvare 10 probleme. Pentru fiecare problemă bine rezolvată s-au acordat 5 puncte, iar pentru fiecare problemă nerezolvată s-au scăzut 3 puncte. Câte probleme au fost bine rezolvate de către un elev care a obținut 34 de puncte?

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 36**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Din ce număr trebuie scăzut de 6 ori 6 pentru a obține un număr cu 6 mai mare decât triplul lui 6?
  
2. Mărim un număr de 4 ori și apoi rezultatul îl mărim cu 5. Rezultatul obținut îl mărim de 3 ori și apoi noul rezultat îl mărim cu 6, obținând 45. Care este numărul inițial?
  
3. Să se afle dacă este posibil să punem 78 de bile în 12 cutii astfel încât în fiecare cutie să fie cel puțin o bilă și să nu existe două cutii cu același număr de bile.
  
4. Pe o corabie sunt 224 șoricei și 12 pisici. Știind că în fiecare zi numărul șoriceilor crește cu 8 și fiecare pisică, în fiecare zi mănâncă 3 șoricei, după câte zile nu va mai fi pe corabie nici un șoricel?

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 37**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Ana și Matei aveau împreună 580 lei. Cheltuind fiecare aceeași sumă de bani, Ana rămâne cu 160 lei, iar Matei cu 120 lei.  
Câți lei a avut fiecare?
  
2. Trei numere naturale  $a, b, c$  au suma 58. Împărțind pe  $a$  la  $b$  obținem câtul 1 și restul  $c$ . Aflați numerele, știind că  $b$  este cu 9 mai mare decât  $c$ .
  
3. Perimetrul unui pătrat este un număr egal cu lungimea laturii unui alt pătrat. Aflați lungimea fiecărei laturi a celor două pătrate știind că suma perimetrelor lor este  $120m$ .

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 38**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Aflați numărul  $x$  din egalitatea

$$2017 + [2016 : (2015 - x) - 2013] = 2020.$$

2. Mă gândesc la un număr. Îl înmulțesc cu 4 apoi adun 10. Rezultatul obținut îl împart la 5 apoi scad 10. Rămân cu 0. La ce număr m-am gândit?
3. Un sfert dintr-un număr este cât o șesime din alt număr. Aflați numerele știind că diferența lor este 126.
4. Cinci copii vor să cumpere o minge care costă 30 lei. Sumele de bani date de fiecare copil sunt reprezentate de numere pare consecutive. Câți lei dă fiecare copil?

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*



**TEST 39**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Aflați numărul  $x$  din egalitatea

$$10 - [9 + (8 + 7) : (6 - x)] : 4 - 3 \times 2 = 1.$$

2. Într-o ladă avem o cantitate de cireșe de șapte ori mai mare decât în altă ladă. Dacă se iau  $210\text{kg}$  din prima ladă și se pun în a doua, atunci în cele două lăzi vor fi cantități egale. Câte kilograme de cireșe erau la început în fiecare ladă?
3. Găsiți numărul  $\overline{ab}$  știind că numărul  $\overline{7ab}$  este cu 486 mai mare decât  $\overline{ab7}$ .
4. Dacă adunăm suma și diferența a două numere naturale obținem 224. Aflați numerele știind că suma este de 3 ori mai mare decât diferența.

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 40**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Aflați numărul natural  $a$  pentru care

$$\{[(a-3):2014+2014]:2015+2015\}:2016 = 2017.$$

2. Maria și Dan aveau împreună 410 lei. Cheltuind sume egale de bani, Maria rămâne cu 150 lei, iar Dan cu 120 lei.  
Câți lei a avut fiecare?
3. Diferența a două numere este 2. Aflați numerele știind că suma dintre dublul primului număr și triplul celui de-al doilea este 104.
4. Aflați numerele  $\overline{abc}$  știind că  $\overline{abc3} - \overline{3abc} = 2016$ .

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 41**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Aflați numărul cifrelor numărului

$$A = 18288388848888\dots2015.$$

2. Într-o clasă sunt 32 de elevi cu vârstele de 11 ani sau de 12 ani. Dintre ei, 12 au 11 ani și 12 sunt băieți, iar 11 fete au 12 ani. Aflați câte fete au 11 ani și câți băieți au 12 ani.

3. Determinați numerele impare  $m, a, b, c$ , în această ordine, din egalitatea următoare:

$$3246 - \left\{ \overline{aa} : a + \left[ (m + \overline{bbb} : b) - 777 : 7 \right] \times 7 + 333 - 55 : 5 \right\} \times 3 = 2016.$$

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 42**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. a) Efectuați:

$$50 + 225 : 5 \times \left\{ \left[ 824 : 4 - 90 : 3 + (324 \times 0 + 64 : 2) : 8 \right] : 18 \right\} + \\ + 99 : 9 \times 9 - 66 : 6 \times 6.$$

b) Determinați numărul necunoscut:

$$2015 - \{2015 : 5 - (x - 5) : 5\} = 2014.$$

2. Un gospodar are în curte găini și iepuri, în total 30 de capete și 84 de picioare. Săptămânal, pentru hrana unei păsări sunt folosite, în medie, 500g de grăunțe, iar pentru hrana unui iepure de 4 ori mai mult. Kilogramul de grăunțe costă 4 lei.

Cât plătește gospodarul pe grăunțele consumate în 4 săptămâni?

3. Se consideră șirul de numere naturale

$$2, 7, 12, 17, 22, \dots$$

în care fiecare termen, începând cu al doilea, este cu 5 mai mare decât precedentul.

a) Aflați al 50-lea termen al șirului.

b) Calculați suma primilor 100 de termeni.

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 43**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. a) Aflați de câte ori se folosește cifra 7 în scrierea tuturor numerelor naturale mai mici ca 2015.
- b) Determinați cel mai mic număr natural care începe cu 2015, se termină cu 2015 și are suma cifrelor 2015.
2. Un copil are 70 de lei. În prima zi cheltuiește o parte din bani, iar seara tatăl îi dublează suma rămasă. A doua zi, copilul cheltuiește o parte din bani, seara tatăl dublându-i iarăși banii rămași. A treia zi copilul cheltuie toți banii.
- Știind că în fiecare zi a cheltuit aceeași sumă de bani, aflați câți bani a primit copilul de la tatăl său în primele două seri.

3. a) Efectuați:

$$\left[2 + (3 \times 5 - 2 \times 4)\right] : 3 + 3 : \left[2 + (49 : 7 - 2) : 5\right].$$

- b) Aflați numărul necunoscut:

$$\left[(x + 789 : 3) \times 8 - 1868\right] \times 6 = 1416.$$

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 44**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Să se calculeze  $3c - a : 5 - b$  dacă:

$$a = (12 + 12) : 6 + 12 : (12 - 10);$$

$$b = 12 \times 10 : 4 + (180 - 20) : 8 + (202 : 2 + 33 \times 3) : 100;$$

$$c = 15 - 3 \times 6 : (3 \times 3 \times 3 : 3 + 0 : 5) + 30 : (3 : 3 + 5).$$

2. Trei frați au împreună 24 de bomboane. Pentru a avea fiecare același număr de bomboane, cel mare îi dă fratelui mijlociu 3 bomboane și mezinului 5 bomboane.

Câte bomboane a avut fiecare la început?

3. Un număr de 3 cifre are suma cifrelor 27, iar succesorul său are suma cifrelor 1. Aflați suma și diferența celor două numere.

4. Aflați numărul necunoscut din relația:

$$30 - \{[(6 \times a - 28) : 2 + 24] : 5 + 48\} : 13 = 25.$$

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 45**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Să se calculeze  $b - 2a$  dacă:

$$a = 35 + 1000 : (1533 - 533) + 3 \times (40 + 8 : 2);$$

$$b = 420 - \{178 + 2 \times [32 \times 3 + 2 \times (16 \times 3 - 72 : 6) - 36]\} : 12\} : 10.$$

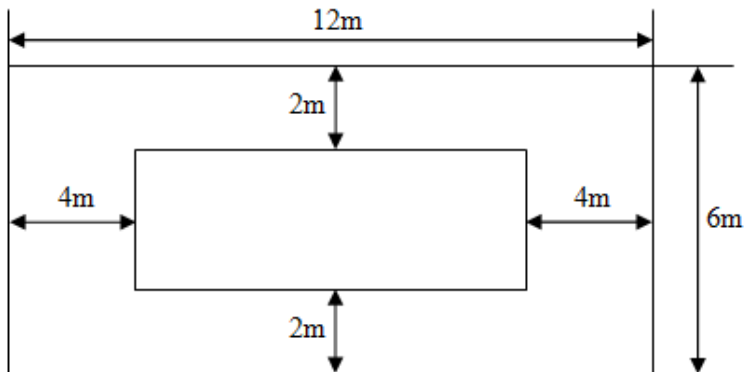
2. La o grădiniță s-au cumpărat  $214\text{kg}$  de legume: ceapă, morcovi, cartofi. După ce s-au consumat  $18\text{kg}$  de ceapă,  $36\text{kg}$  de morcovi și  $43\text{kg}$  de cartofi au rămas cantități egale.

Câte kilograme s-au cumpărat din fiecare produs?

3. Să se afle necunoscuta din egalitatea:

$$(1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10) : 11 + (1 + 3 + 5 + 7 + n) : 8 = 28.$$

4. Diana vrea să aranjeze o grădină de flori pe un spațiu dreptunghiular de lungime  $12\text{m}$  și lățime de  $6\text{m}$ . Suprafața cu flori va fi mărginită de un strat interior de panseluțe conform desenului alăturat. Să se determine lungimea stratului de panseluțe.



**Notă:** Timp de lucru 50 minute.

**TEST 46**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Câte numere naturale de cinci cifre sunt egale cu răsturnatele lor?
  
2. Aflați numerele naturale  $x, y, z$  care îndeplinesc simultan condițiile:  
$$x \leq y, z \geq y, x \geq z \text{ și } x + y + z = 30.$$
  
3. Într-un grup de copii, dacă ar mai veni 5 fete, atunci numărul fetelor ar fi triplul numărului băieților.
  - a) Arătați că numărul de fete nu poate fi egal cu numărul de băieți.
  - b) Știind că în grup sunt cel puțin 12 și mai puțin de 19 copii, aflați numărul băieților din grup.

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*



**TEST 47**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. În câte moduri poate fi scris numărul 23 ca diferență a două numere de două cifre?
  
2. Suma a cinci numere naturale este 86.  
Arătați că cel puțin unul dintre ele este mai mare sau egal cu 18.
  
3. În cinci cutii sunt 24 de bile roșii, galbene și albastre. În fiecare cutie se află bile de toate culorile.  
Arătați că există două cutii cu același număr de bile.

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 48**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Determinați cel mai mic număr natural care are suma cifrelor 2017.
  
2. Numerele naturale  $a, b$  și  $c$  sunt așa încât  $a$  este mai mic decât  $b$  cu tot atât cu cât  $c$  este mai mare decât  $b$ .  
Arătați că suma celor trei numere nu poate fi 100.
  
3. Numele și prenumele a zece copii încep numai cu literele C,N,S.  
Arătați că există cel puțin doi copii în grup ale căror inițiale coincid.

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 49**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. La Andrei au venit în vizită colegi de clasă. Mama lui Andrei l-a întrebat câți oaspeți au venit. Andrei a răspuns: „mai mulți decât șase”, dar sora sa de alături a spus „mai mulți decât cinci”.  
Câți oaspeți erau, dacă se știe că un răspuns este corect și altul nu?
  
2. Se consideră succesiunea de numere  
61, 52, 63, 94, . . .  
Determinați cel mai mare număr de trei cifre din succesiunea dată.
  
3. Se pot distribui greutatețile de 1, 2, . . . , 9 grame în trei cutii astfel încât în prima cutie să fie două greutateți, în a doua trei, în a treia patru, iar suma greutateților din fiecare cutie să fie aceeași?

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 50**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Într-un regat sunt 235 de orașe. Regele a poruncit să se realizeze drumuri între orașe astfel încât din fiecare oraș să „pornească” exact 5 drumuri.

Au putut supușii să îndeplinească porunca regelui?

2. Puneți paranteze în membrul stâng al expresiei

$$2:3:4:5:6 = 5$$

astfel încât să se obțină o egalitate adevărată.

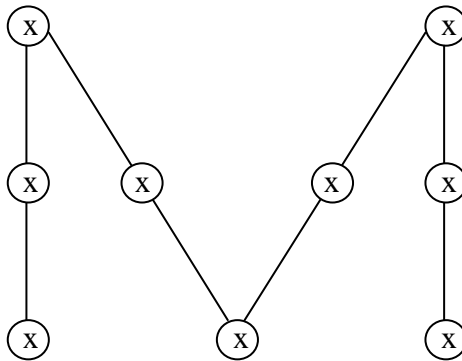
3. Se pot scrie numerele naturale de la 1 la 16 într-un șir, astfel încât suma oricăror patru numere luate la rând să se dividă prin 3?

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 51**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. O fetiță ia dintr-o cutie de fiecare dată mai multe bomboane decât luase în data precedentă și în total, în 5 dați a luat 31 bomboane.  
Câte bomboane a luat a patra oară, dacă prima dată a luat de trei ori mai puține decât a cincea oară?
2. Puneți cifre în locurile marcate cu „x” (fără repetiție) astfel încât suma cifrelor de pe fiecare „latură” a literei „M” să fie 13.



3. Aflați cel mai mic număr natural de 20 de cifre care are suma cifrelor egală cu 20 și se divide la 20.

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 52**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Dați exemplu de 10 numere naturale care au suma și produsul 20.
  
2. Într-o urnă sunt 5 bile roșii, 7 galbene și 8 verzi.  
Care este cel mai mic număr de bile ce trebuie extrase (fără a privi în urnă) pentru a fi siguri că am extras:
  - a) cel puțin o bilă roșie.
  - b) cel puțin o bilă verde.
  - c) cel puțin câte o bilă de fiecare culoare.
  
3. Se pot înlocui steluțele din egalitatea
$$1 * 2 * \dots * 6 = 0,$$
prin semnele „+” sau „-” astfel încât egalitatea să devină adevărată?

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 53**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. De-a lungul unui gard sunt 8 tufe de zmeură și numărul fructelor de pe oricare două tufe vecine diferă cu 1.

Se poate ca pe toate tufele împreună să fie 235 fructe?

2. Care este numărul minim de elevi ai unei clase astfel încât să existe 4 elevi din clasă născuți în aceeași zi a săptămânii?

3. Convenim să notăm

$$0! = 1, \quad 1! = 1, \quad 2! = 1 \cdot 2, \quad 3! = 1 \cdot 2 \cdot 3, \dots$$

Putem face „egalitatea”  $0+1+0+1 = 24$  adevărată?

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 54**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Numerele  $2^{100}$  și  $5^{100}$  au fost scrise unul alipit de celălalt, în scriere zecimală.

Câte cifre au fost scrise în total?

2. Se consideră succesiunea de litere

$U, D, T, P, \dots$

a) Care sunt următoarele două litere?

b) Arătați că în „succesiune” există o literă care se repetă de o infinitate de ori.

3. Așezați paranteze în expresia

$$7 - 6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1 = 0$$

astfel încât să se obțină o egalitate adevărată.

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*



**TEST 55**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Fie succesiunea de numere

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.

- a) Se pot împărți aceste numere în două grupe (fără elemente comune) astfel încât suma numerelor din cele două grupe să fie aceeași?
  - b) Se pot împărți aceste numere în două grupe (fără elemente comune) astfel încât produsul numerelor din cele două grupe să fie același?
2. Arătați că între oricare 6 persoane, există trei astfel încât oricare două se cunosc între ele sau trei astfel încât două nu se cunosc între ele.
3. Scrieți numărul 2000, utilizând nouă de 1, paranteze și operații aritmetice

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*

**TEST 56**  
**pentru admiterea în clasa a V-a**

**(Model orientativ)**

1. Se pot împărți în mod egal între 6 copii 13 plăcinte identice, de formă dreptunghiulară, astfel încât fiecare plăcintă, fie că nu se taie, fie se împarte în două bucăți egale, fie se împarte în trei bucăți egale?
  
2. Mai mulți elevi, grupați în perechi, au ieșit dintr-o pădure în care au cules ciuperci (comestibile). În fiecare pereche erau un băiat și o fată, iar ciupercile culese de băiat erau de două ori mai multe decât cele culese de fată.  
Se poate întâmpla ca toți împreună să fi cules 2018 ciuperci?
  
3. Scrieți numărul 12 ca o sumă de numere naturale având produsul termenilor cât mai mare posibil.

**Notă:** *Timp de lucru 50 minute.*