

**Model admitere clasa a V-a  
Matematică 2020**

TEST 1

---

**Problema 1.** a) Calculați:

$$18 \times 2 - [63 - 4 \times (60 : 10 + 3)] : 9.$$

b) Aflați numărul  $a$  din egalitatea:

$$[220 - (2a - 277 + 13)] : 20 + 996 = 1001.$$

(30p)

**Problema 2.** Dacă 5 creioane și 4 stilouri costă 52 lei iar 7 creioane și 2 stilouri costă 44 lei, calculați:

a) Cât costă un creion și cât costă un stilou?

b) Cât costă un set cu 15 creioane și 10 stilouri același fel?

(30p)

**Problema 3.** Câtul împărțirii numărului natural  $a$  la numărul natural  $b$  este 5, iar restul este 6. Dacă adunăm deîmpărțitul, împărțitorul, câtul și restul, obținem 1217. Determinați numerele  $a$  și  $b$ .

(30p)

*Timp de lucru 30 minute.*

*Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.*

*Pe foaia de concurs se redactează soluțiile complete.*

**Model admitere clasa a V-a  
Matematică 2020**

TEST 2

---

**Problema 1.** a) Calculați:

$$30 + 5 \times \{32 : 8 + 5 \times [40 + 8 \times (200 : 5 - 72 : 2)]\}.$$

b) Aflați numărul  $a$  din egalitatea:

$$110 - [30 + (40 - 40 : a) : 5] \times 3 = 2.$$

(30p)

**Problema 2.** Dacă 12 băieți și 8 fete au sortat 416 lădițe cu struguri, iar 14 băieți și 6 fete au sortat 432 lădițe, aflați câte lădițe a sortat un băiat și câte o fată.

(30p)

**Problema 3.** Un tată cu vârsta de 46 de ani are doi fii cu vârstele de 18 ani și 14 ani. Peste câți ani vârsta tatălui va fi egală cu suma vârstelor fiilor?

(30p)

*Timp de lucru 30 minute.*

*Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.*

*Pe foaia de concurs se redactează soluțiile complete.*

**Model admitere clasa a V-a  
Matematică 2020**

TEST 3

---

**Problema 1.** Se dau numerele

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

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

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

- Aflați cele trei numere.
- Arătați că  $b = (a + c) : 2$ .
- Calculați produsul dintre sfertul diferenței numerelor  $c$  și  $a$  și suma celor trei numere.

(50p)

**Problema 2.** Se consideră două numere cu proprietatea ca jumătatea unuia este egală cu sfertul celuilalt.

- Scrieți două numere cu această proprietate.
- Aflați numerele care au proprietatea de mai sus știind că suma lor este egală cu 264.

(50p)

*Timp de lucru 30 minute.*

*Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.*

*Pe foaia de concurs se redactează soluțiile complete.*

**Model admitere clasa a V-a  
Matematică 2020**

TEST 4

---

**Problema 1.** Scrieți în ordine crescătoare numerele

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

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

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

(30p)

**Problema 2.** Diferența a două numere este 27. Dacă împărțim primul număr la al doilea obținem câtul 3 și restul 3. Aflați numerele.

(30p)

**Problema 3.** 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.

(30p)

*Timp de lucru 30 minute.*

*Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.*

*Pe foaia de concurs se redactează soluțiile complete.*

**Model admitere clasa a V-a  
Matematică 2020**

TEST 5

---

**Problema 1.** Considerăm numerele

$$a = 7 \times 8 \times 9 - 12 \times 101 : 6 - 5 \times (3 + 17 \times 5) : 2$$

$$b = [(5 + 47 \times 15) : 5] \times 6 - 829$$

și  $c$  astfel încât

$$4 + \{[30 - 52 : (c : 7 + 12)] \times 2 + 44\} : 5 = 24.$$

- Aflați numerele  $a, b, c$ .
- Arătați că  $2 \times a + 7 \times b = 3 \times c + 31$ .

(50p)

**Problema 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?

(50p)

*Timp de lucru 30 minute.*

*Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.*

*Pe foaia de concurs se redactează soluțiile complete.*

**Model admitere clasa a V-a  
Matematică 2020**

TEST 6

---

**Problema 1.** a) Calculați:

$$50 + 2 \times \{477 : 9 + 3 \times [9 + 5 \times (306 : 17 - 288 : 18)]\}$$

b) Aflați  $y$  din egalitatea:

$$10 \times \{y - 10 \times [362 - 10 \times (24 + 24 : 4)]\} = 100$$

(30p)

**Problema 2.** Într-un bloc sunt 35 de apartamente cu două sau cu trei camere. Știind că în total sunt 83 de camere, să se afle câte apartamente din fiecare fel are blocul.

(30p)

**Problema 3.** Într-o excursie organizată de Colegiul Național „Vladimir Streinu” din Găești participă 50 elevi de 10, 11 și 12 ani. Numărul elevilor de 11 ani este egal cu numărul celorlalți elevi. Numărul elevilor de 12 ani este un sfert din numărul elevilor de 10 ani.

- Câți elevi de 11 ani participă la excursie?
- Care este suma vârstelor tuturor elevilor participanți.

(30p)

*Timp de lucru 30 minute.*

*Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.*

*Pe foaia de concurs se redactează soluțiile complete.*

**Model admitere clasa a V-a  
Matematică 2020**

TEST 7

---

**Problema 1.** a) Să se calculeze:

$$2 + 202 \times 6 - 14 \times 15 : 6 - 6 - 24 : 6$$

b) Dacă **a** este cel mai mic număr natural de trei cifre, care are toate cifrele diferite, să se calculeze

$$2 + 4 \times [49 : 7 - (111 - 99) : 12 + \mathbf{a} : 6] : 2$$

c) Să se determine numărul natural **b** care verifică egalitatea:

$$\{[(8 + \mathbf{b} - 98) : 2 - 56] \times 6 - 268\} : 2 = 55$$

(50p)

**Problema 2.** Fie **a** și **b** două numere naturale cu proprietatea că împărțind numărul **a** la **b** se obține câtul 10 și restul 3.

a) Care este ultima cifră a numărului **a**?

b) Să se afle numerele **a** și **b** dacă diferența lor este 1236.

(50p)

*Timp de lucru 30 minute.*

*Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.*

*Pe foaia de concurs se redactează soluțiile complete.*

**Model admitere clasa a V-a  
Matematică 2020**

TEST 8

---

**Problema 1.** a) Calculați:

$$10 - 10 : \{1 + 3 \times [(57 - 60 : 4 \times 2) : 3 + 21] : 10\}$$

b) Aflați termenul necunoscut din egalitatea:

$$5 + [45 \times 2 + (5 \times 4 - 135 : a \times 3) - 9 \times 6] \times 6 = 251$$

(30p)

**Problema 2.** 10 creioane și 12 pixuri costă 68 lei. 14 creioane și 14 pixuri, de același fel, costă 84 lei. Determinați prețul unui creion și prețul unui pix.

(30p)

**Problema 3.** Andrei a primit ieri de la mama lui 17 bomboane, iar azi cu 6 bomboane mai multe. Ieri Andrei a mâncat cu 4 bomboane mai puține decât azi. Acum mai are 8 bomboane. Câte bomboane a mâncat Andrei ieri și câte azi?

(30p)

*Timp de lucru 30 minute.*

*Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.*

*Pe foaia de concurs se redactează soluțiile complete.*



**Model admitere clasa a V-a  
Matematică 2020**

TEST 9

---

**Problema 1.** Să se afle:

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

b) numărul  $\mathbf{b}$  din egalitatea

$$[210 - (100 \times 2 + \mathbf{b})] : [29 - (40 : 2 + 4)] = 1$$

c) numărul natural de șase cifre de forma  $\overline{4****7}$ , în care suma oricăror trei cifre vecine este 19.

(50p)

**Problema 2.** Peste câțiva ani, la Colegiul Național „Vladimir Streinu” din Găești, profesorii, elevii de gimnaziu și elevii de liceu vor fi în total în număr de 990. Suma numărului de profesori și a numărului de elevi de liceu va fi de 8 ori mai mare decât numărul de elevi de gimnaziu. Numărul profesorilor va fi cu 50 mai mic decât numărul elevilor de gimnaziu.

a) Câți elevi de gimnaziu vor fi?

b) Câți profesori și câți elevi de liceu vor fi?

(50p)

*Timp de lucru 30 minute.*

*Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.*

*Pe foaia de concurs se redactează soluțiile complete.*

**Model admitere clasa a V-a  
Matematică 2020**

TEST 10

---

**Problema 1.** Calculați:

$$796 : \{18 \times 5 + 616 : [3 \times 2 - (7 + 25 : 5) : 3]\} : 2$$

(30p)

**Problema 2.** George intenționa să înmulțească un număr cu 6, dar din greșeală l-a împărțit la 6. Rezultatul obținut, George a vrut să îl adune cu 14, dar în loc de aceasta el a scăzut 14. După aceste greșeli, rezultatul obținut de George a fost 16. Care ar fi fost rezultatul dacă George ar fi efectuat operațiile pe care intenționa să le facă?

(30p)

**Problema 3.** La împărțirea a două numere naturale nenule câtul este de 24 ori mai mic decât diferența dintre deîmpărțit și rest, iar împărțitorul de 4 ori mai mare decât câtul.

- Care este câtul împărțirii?
- Dacă în plus restul este mai mare decât 22, să se determine numerele inițiale.

(30p)

*Timp de lucru 30 minute.*

*Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.*

*Pe foaia de concurs se redactează soluțiile complete.*

**Model admitere clasa a V-a  
Matematică 2020**

TEST 11

---

**Problema 1.** a) Calculați:

$$100 + 2 \times \{39 + 2 \times [120 - 2 \times (63 - 56 : 7)]\}$$

b) Aflați numărul natural  $x$  care verifică egalitatea:

$$108 : 8 + (24 : x - 1) : 3 = 12$$

(30p)

**Problema 2.** 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?

(30p)

**Problema 3.** În 1993 vârsta Alexandrei era dublul vârstei lui Remus. În 2017, suma vârstelor celor doi era un număr cuprins între 85 și 88. În ce an s-a născut Alexandra? Dar Remus?

(30p)

*Timp de lucru 30 minute.*

*Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.*

*Pe foaia de concurs se redactează soluțiile complete.*

**Model admitere clasa a V-a  
Matematică 2020**

TEST 12

---

**Problema 1.** Considerăm numerele

$$\mathbf{a} = 161 - (340 - 279)$$

$$\mathbf{b} = 30 + 10 \times 4 - 120 : 2$$

$$\mathbf{c} = 10 + 9 \times [8 - 7 : (6 - 5) + 4] : 3 - 2 + 1 \times 1$$

- Aflați cele trei numere.
- Calculați suma numerelor **a** și **c**.
- Calculați produsul dintre suma numerelor **a** și **b** și jumătate din diferența numerelor **c** și **b**.

(50p)

**Problema 2.** Tatăl, mama și cei trei copii ai lor au împreună 82 ani. Vârstele copiilor sunt exprimate prin trei numere naturale consecutive pare. La nașterea celui de-al doilea copil, fiecare din părinții lui avea de 13 ori vârsta primului copil.

- Ce vârste au cei doi părinți la nașterea celui de-al doilea copil?
- Ce vârste au în prezent cei trei copii?

(50p)

*Timp de lucru 30 minute.*

*Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.*

*Pe foaia de concurs se redactează soluțiile complete.*

**Model admitere clasa a V-a  
Matematică 2020**

TEST 13

---

**Problema 1.** a) Calculați:

$$[(9 \times 8 - 6 \times 9) - 64 : 8] \times 2$$

b) Aflați numărul natural **a** care verifică egalitatea:

$$\{20 + [(9 \times 8 - 6 \times 9) - 64 : 8] \times 2 : 4 + 5\} \times \mathbf{a} + 21 = 81$$

(30p)

**Problema 2.** a) Aflați numărul natural  $\overline{\mathbf{abcd}}$  care verifică egalitatea

$$\overline{20\mathbf{cd}} + \overline{\mathbf{ab}18} = 8102$$

b) Știind că prin împărțirea numărului natural **n** la 96 se obține restul 72, determinați restul împărțirii lui **n** la 16.

(30p)

**Problema 3.** Bogdan este fanul echipei „Baschet Club Popovici Gheorghită”. Pentru fiecare victorie a echipei, el donează echipei 5 euro, iar pentru fiecare înfrângere a echipei, reține din fondul donat 2 euro. Dacă la finalul sezonului echipa avea 30 de meciuri jucate iar din partea lui Bogdan a primit 115 euro, determinați numărul de victorii și numărul de înfrângeri obținute de echipa favorită a lui Bogdan.

(**Notă.** Se consideră că nici un meci nu se termină la egalitate.)

(30p)

*Timp de lucru 30 minute.*

*Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.*

*Pe foaia de concurs se redactează soluțiile complete.*

**Model admitere clasa a V-a  
Matematică 2020**

TEST 14

---

**Problema 1. a)** Calculați:

1)  $1 - (6 + 12 : 3) : 10$

2)  $(3 \times 29 + 91 : 7 - 70) : 10 - 2$

b) Aflați numărul natural **a** care verifică egalitatea:

$$10 + 9 : \{8 + 7 : [6 + 5 : (4 + 3 : (2 + \mathbf{a}))]\} = 11$$

(30p)

**Problema 2.** La o fermă sunt crescute în total 1320 de animale (vacii, porci și pui de găină). Numărul vacilor este un sfert din numărul porcilor, iar numărul puilor este dublu față de al celorlalte animale la un loc.

a) Câți pui crește ferma?

b) Aflați câte vaci se află la fermă.

(30p)

**Problema 3.** Andreea și Bogdan au împreună 7 mere, Andreea și Carmen au împreună 12 mere, iar Bogdan și Carmen au împreună 15 mere.

a) Dintre Bogdan și Carmen, cine are cele mai puține mere?

b) Câte mere are fiecare?

(30p)

*Timp de lucru 30 minute.*

*Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.*

*Pe foaia de concurs se redactează soluțiile complete.*

Model admitere clasa a V-a  
Matematică 2020

TEST 15

---

**Problema 1.** a) Să se calculeze:

$$(312 : 6 + 3 \times 12 - 13) : 5$$

b) Să se determine numărul natural  $n$  din egalitatea

$$\{[(312 : 6 + 3 \times 12 - 13) : 5 + 3] \times n - 12\} : 6 + 28 = 38$$

c) Să se determine numerele naturale de forma  $\overline{ab}$  pentru care

$$\overline{ab20} + 3 \times \overline{ab} = 2389$$

(50p)

**Problema 2.** Andrei citește o carte. În fiecare zi el citește cu 5 pagini mai mult decât în ziua precedentă și după 4 zile el are citite 122 de pagini.

a) Aflați câte pagini a citit Andrei în prima zi.

b) Aflați câte pagini va citi Andrei în 6 zile;

c) Aflați câte pagini poate avea cartea dacă aceasta este terminată de citit în 8 zile.

(50p)

*Timp de lucru 30 minute.*

*Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.*

*Pe foaia de concurs se redactează soluțiile complete.*

**Model admitere clasa a V-a  
Matematică 2020**

TEST 16

---

**Problema 1.** Considerăm numerele

$$\mathbf{a} = [20 - (6 + 2 \times 5) : 2] : 3$$

$$\mathbf{b} = (12 \times 23 \times 6 - 36 \times 23 \times 2) : 8$$

$$\mathbf{c} = 4036 : 2 + (\mathbf{n} - 88) : 5.$$

a) Aflați numerele **a** și **b**.

b) Aflați numărul **c** știind că **n** este cel mai mare număr natural par de două cifre.

(50p)

**Problema 2.** Într-o curte a unei gospodarii se află rațe și capre, care au împreună 62 de picioare. Dacă în curte ar fi cu 7 rațe mai puțin, atunci numărul rațelor ar fi egal cu numărul caprelor. Să se afle câte capre sunt.

(50p)

*Timp de lucru 30 minute.*

*Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.*

*Pe foaia de concurs se redactează soluțiile complete.*



**Model admitere clasa a V-a  
Matematică 2020**

TEST 17

---

**Problema 1.** a) Calculați:

$$8 + 6 \times [39 - 6 \times (1707 - 63 \times 9 \times 3)]$$

b) Aflați numărul natural **a** care verifică egalitatea:

$$100 - 9 \times [28 + (2 \times \mathbf{a} + 18) : 3 - 30] = 46$$

(30p)

**Problema 2.** Determinați câtul și restul împărțirii celui mai mare număr natural de trei cifre la cel mai mare număr natural de două cifre distincte.

(30p)

**Problema 3.** Patru elevi pleacă în excursie având asupra lor sumele de 120 lei, 130 lei, 180 lei respectiv 170 lei. Cei patru elevi au cheltuit în excursie sume egale, iar la întoarcere au observat că mai au împreună 184 lei. Determinați cu câți lei a rămas fiecare elev.

(30p)

*Timp de lucru 30 minute.*

*Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.*

*Pe foaia de concurs se redactează soluțiile complete.*

**Model admitere clasa a V-a  
Matematică 2020**

TEST 18

---

**Problema 1.** a) Calculați:

$$[62 + 8 \times (24 - 24 : 4 \times 3)] : 5$$

b) Aflați numărul natural  $x$  care verifică egalitatea:

$$[(20 : x - 4) \times 2 + 1 - 250 : 25 = 3$$

(30p)

**Problema 2.** a) Suma a două numere naturale este 100. Împărțind unul din numere la celălalt, se obțin câtul 3 și restul 4. Gasiți cele două numere.

b) Calculați suma tuturor numerelor naturale de trei cifre care au suma cifrelor 3.

(30p)

**Problema 3.** De 1 Martie, din cei 28 de elevi ai clasei a 5-a de la Colegiul Național „Vladimir Streinu” Găești, fiecare băiat oferă câte un mărtișor tuturor fetelor și fiecare fată oferă câte un mărtișor tuturor colegelor. Aflați numărul tuturor băieților din clasă, știind că s-au oferit în total 243 de mărtișoare.

(30p)

*Timp de lucru 30 minute.*

*Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.*

*Pe foaia de concurs se redactează soluțiile complete.*

**Model admitere clasa a V-a  
Matematică 2020**

TEST 19

---

**Problema 1.** a) Calculați:

$$22 - 10 : [4 - 4 : (8 - 3 \times 2)] + 3 \times 7$$

b) Aflați numărul natural  $n$  care verifică egalitatea:

$$[(n + 5) : 5 + 100] : 5 - 37 = 64$$

(30p)

**Problema 2.** a) Determinați care dintre numerele: 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 16, 17 trebuie eliminat, astfel ca suma numerelor rămase să fie egală cu 100.

b) Aflați cinci numere pare consecutive, a căror sumă este egală cu 70.

(30p)

**Problema 3.** La sfârșitul anului școlar, Mihai și Andreea au primit ca premiu câte o sumă de bani. Dacă Andreea i-ar da lui Mihai 100 lei, ei ar avea aceeași sumă, iar dacă Mihai i-ar da Andreei 100 lei, el ar avea de două ori mai puțin decât aceasta. Câți lei a primit fiecare?

(20p)

*Timp de lucru 30 minute.*

*Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.*

*Pe foaia de concurs se redactează soluțiile complete.*

**Model admitere clasa a V-a  
Matematică 2020**

TEST 20

---

**Problema 1.** a) Să se calculeze:

$$386 - 3 \times 2 + 2 \times [5 + 5 \times (12 - 2 : 2)]$$

b) Să se determine numărul natural  $n$  din egalitatea

$$99 - 4 \times [19 - (n : 3 + 5)] : 6 - 400 : 5 = 11$$

c) Aflați suma dintre cel mai mic număr impar de două cifre și cel mai mare număr impar de trei cifre distincte.

(50p)

**Problema 2.** a) Calculați suma tuturor numerelor care împărțite la 8 dau câtul 11.

b) Suma a trei numere naturale este 194. Diferența primelor două numere este 7, iar al treilea număr este egal cu suma primelor două. Aflați cele trei numere.

(50p)

*Timp de lucru 30 minute.*

*Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.*

*Pe foaia de concurs se redactează soluțiile complete.*