

Marinela Cristina Cimpoeșu

Zanfirica Boiciuc

Ovidiu Ungureanu



Spre plus infinit

*Teste
inițiale*



Ciocănești 2020

„Învățând matematica, înveți să gândești.”

Grigore Moisil

Colaboratori: Prof. Aurica Petrache

Prof. Ancuța Ujeniuc

Prof. Ancuța Dascălu

Prof. Dorel Ispășoiu

Prof. Emanuela Aluculesei

Prof. Elena Simona Covrig

Prof. Luckas Tiberiu

Prof. Mariana Gherghel

Prof. Mirela Burlea

Prof. Magdalena Nichifor

Prof. Viorica Nistor

Tehnoredactare computerizată: Gabriel Boiciuc, Zanfîrica Boiciuc

Coperta revistei: Gabriel Boiciuc

Cuprins

Teste inițiale clasa a V-a	5 – 10
Teste inițiale clasa a VI-a	11 – 19
Teste inițiale clasa a VII-a	20 – 30
Teste inițiale clasa a VIII-a	31 – 41

Teste inițiale
CLASA A V-A

Testul nr.1

• *Din oficiu se acorda 10 puncte. Toate subiectele sunt obligatorii.*

• *Timpul de lucru efectiv este de 50 min.*

SUBIECTUL I Completați spațiile punctate

(45 de puncte)

20p.1. Rezultatul calculului $287+7935$ este ...

5p. 2. Termenul necunoscut din egalitatea $4321-x=1718$ este egal cu

5p. 3. Cel mai mic număr par de patru cifre distincte este ...

5p. 4. Cifrele potrivite pentru ca relația $2345 < 23 \square 5$ să fie adevărată sunt...

5p. 5. Numărul cu 315 mai mare decât produsul numerelor 127 și 6 este ...

5p. 6. Numărul care împărțit la 5 dă câtul 13 și restul 2 este ...

SUBIECTUL AL II-LEA

(45 de puncte)

Pe foaia de test, scrieți rezolvările complete.

9p. 1. Calculați: $180 : 2 + [(50 \cdot 2 : 10 + 90) + 10] - 25 \cdot 4$

9p. 2. În trei lăzi sunt 75 kg de roșii. În primele două sunt 60 kg, iar în ultimele două sunt 50 kg.
Câte kg de roșii sunt în fiecare ladă?

9p. 3. Suma a două numere consecutive pare este 626. Să se afle numerele.

9p. 4. Câtul a două numere este 5, iar diferența 164. Să se afle numerele.

9p. 5. Să se afle perimetrul dreptunghiului care are lungimea egală cu 84 m, iar lățimea este de patru ori mai mică decât lungimea.

prof. Aurica Petrache

Testul nr.2

- *Din oficiu se acorda 10 puncte. Toate subiectele sunt obligatorii.*
- *Timpul de lucru efectiv este de 50 min.*

SUBIECTUL I Completați spațiile punctate

(40 de puncte)

- 5p 1. Cel mai mic număr natural de trei cifre distincte este egal cu....
- 5p 2. Suma numerelor 1234 și 576 este egală cu...
- 5p 3. Numărul 1705 este mai mare decât numărul 1057 cu...
- 5p 4. Numărul 216 micșorat de 6 ori devine egal cu...
- 5p 5. Suma numerelor pare mai mici decât 10 este egală cu...
- 5p 6. Rezultatul calculului $60-30:3$ este egal cu...
- 5p 7. Suma a două numere naturale consecutive este egală cu 75. Cel mai mic dintre numere este...
- 5p 8. Diferența dintre triplul numărului 24 și jumătatea lui 64 este...

SUBIECTUL AL II-LEA Pe foaia de test, scrieți rezolvările complete.

(50 de puncte)

- 10p 1. Efectuați: $107 - [132 : (18 - 4 \cdot 3) + 35 : 5 \cdot 2]$
- 10p 2. Împărțind un număr natural x la un număr natural de două cifre se obține câtul 4 și restul 98. Aflați numărul natural x .
- 10p 3. Maria are 800 de lei pe care îi cheltuie în trei zile. În prima zi cheltuie $\frac{1}{4}$ din sumă, în a doua zi cheltuie $\frac{1}{6}$ din cât i-a mai rămas, iar a treia zi restul. Aflați ce sumă a cheltuit Maria în fiecare zi.
- 10p 4. Aflați valoarea lui a din egalitatea: $[(3 \cdot a + 15) : 16 - 3] \cdot 12 + 4 = 40$
- 10p 5. Mama, tata și bunica au împreună 129 de ani. Dacă mama are cu 5 ani mai puțin decât tatăl, iar bunica are cu 26 de ani mai mult decât tatăl, aflați vârsta fiecăruia.

Prof. Ancuța Ujeniuc

Testul nr. 3

- *Din oficiu se acorda 10 puncte. Toate subiectele sunt obligatorii.*
- *Timpul de lucru efectiv este de 50 min.*

SUBIECTUL I Completați spațiile punctate

(30 de puncte)

- 5p 1. Rezultatul calculului $345 + 456$ este egal cu:
- 5p 2. Rezultatul calculului $2005 - 1909$ este egal cu
- 5p 3. Rezultatul calculului $2025 \cdot 18$ este egal cu.....
- 5p 4. Rezultatul calculului $3006 : 9$ este egal cu.....
- 5p 5. Rezultatul calculului $12 + 18 : 3 + 3$ este egal cu
- 5p 6. Numărul care împărțit la 9 dă câtul 8 și restul 7, este egal cu

SUBIECTUL AL II-LEA Pe foaia de test, scrieți rezolvările complete. (60 de puncte)

- 15p 1. Efectuați: $[12 - 12 : (12 - 12 : 2)] : 2 + 3$
- 15p 2. Într-un coș sunt pere. Diferența dintre o treime și un sfert din perele din coș este egală cu 6. Aflați numărul de pere din coș.
- 15p 3. Suma a 3 numere naturale este 2895. Primul număr este cu 23 mai mare decât al doilea, iar al doilea număr este jumătate din al treilea. Aflați numerele naturale.
- 15p 4. Dacă 5 kg de pere costă 35 de lei, iar 11 kg de mere costa 33 de lei, aflați :
- a) Cât costă un kg de pere, dar unul de mere?
 - b) Cât costă 3 kg de pere și 4 kg de mere?
 - c) Ce rest ar primi un copil de la o bancnotă de 100 de lei, dacă ar cumpara 2 kg de pere și 4 kg de mere?

Prof. Camelia Ciubotariu Cozan

Testul nr. 4

- *Din oficiu se acorda 10 puncte. Toate subiectele sunt obligatorii.*
- *Timpul de lucru efectiv este de 50 min.*

SUBIECTUL I

(40 de puncte)

1. Completați spațiile punctate.

5p a) $599 + 2025 = \dots$

5p b) $2025 - 549 = \dots$

5p c) $806 \times 97 = \dots$

5p d) $17028 : 9 = \dots$

2. Precizați, pentru fiecare propoziție, dacă este adevărată sau falsă.

5p a) Cel mai mic număr de patru cifre distincte este 1023.

5p b) Numărul 3303 este mai mic decât numărul 3033.

5p c) Numărul cu 217 mai mic decât 315 este 532.

5p d) Numărul care împărțit la 5 ne dă câtul 4 și restul 3 este 19.

SUBIECTUL AL II-LEA Scrieți rezolvările complete

(50 de puncte)

10p 1. Efectuați: $24 + [54 : (18 - 27 : 3) + (9 + 6 : 3) \times 7]$.

10p 2. a) Calculați diferența dintre triplul numărului 47 și dublul numărului 39 .

15p b) Suma a trei numere este 97. Primul număr este de două ori mai mare decât al doilea și cu 7 mai mic decât al treilea. Aflați cele trei numere.

15p 3. Ionel a avut 120 lei. Cu un sfert din sumă și-a cumpărat un tricou, iar cu două cincimi din rest și-a cumpărat un joc. Cu ce sumă a rămas Ionel ?

Prof. Viorica Nistor

Testul nr. 5

- *Din oficiu se acorda 10 puncte. Toate subiectele sunt obligatorii.*
- *Timpul de lucru efectiv este de 50 min.*

SUBIECTUL I Completați spațiile punctate

(30 de puncte)

1. Suma numerelor 1065 și 3572 este
2. Rezultatul calculului $125:5$ este
3. Dintre numerele 324601 și 326400 mai mare este numărul
4. Numărul cu 50 mai mic decât produsul numerelor 25 și 10 este.....
5. Trei caiete costă 15 lei. Nouă caiete de același fel costă.....
6. Un sfert din numărul 2020 este egal cu.....

SUBIECTUL al II-lea – Pe foaia de test scrieți rezolvările complete

(30 puncte)

10 p 1. Aflați x din : $[43 - 30 : (6 + 2 \cdot x)] : 4 = 10$.

20p 2. Calculați $5a + b:3 - 2c$ știind că :

$$a = 15 - (18 - 16:4);$$

$$b = 73 - [15 + (2 \cdot 7 - 45:5) \cdot 11];$$

$$c = 2 \cdot [7 - (43 - 8 \cdot 5)] - 6;$$

SUBIECTUL al III-lea Pe foaia de test scrieți rezolvările complete

(30 de puncte)

- 10 p 1. Din banii pe care îi are, Iulian cheltuiește într-o zi jumătate din sumă, a doua zi două treimi din rest și îi mai rămân 10 lei. Câți lei a avut la început?
- 10 p 2. Un pătrat și un dreptunghi au același perimetru. Dreptunghiul are lungimea de 16 m și lățimea egală cu trei sferturi din lungime. Aflați ce lungime are latura pătratului .
- 10 p 3. Un număr natural de trei cifre are cifra sutelor de patru ori mai mare decât cifra zecilor, iar cifra unităților este egală cu diferența dintre cifra sutelor și cifra zecilor. Știind că suma tuturor cifrelor numărului dat este egală cu cea mai mare cifră pară, aflați numărul.

Prof. Elena Simona Covrig

Teste inițiale
CLASA A VI-A

Testul nr. 1

- *Din oficiu se acorda 10 puncte. Toate subiectele sunt obligatorii.*
- *Timpul de lucru efectiv este de 50 min.*

SUBIECTUL I Completați spațiile punctate

(45 de puncte)

- 5p. 1. Rezultatul calculului $2^{12} : 2^{10} + 5^2 - 3^2 + 2020^0$ este egal cu ...
- 5p. 2. Media aritmetică a numerelor 5,28 și 2,72 este egală cu ...
- 5p. 3. Dintre numerele $2^4 \cdot 3^7$ și $4^2 \cdot 9^3$ mai mare este ...
- 5p. 4. Numerele de forma $\overline{203a}$ divizibile cu 3 sunt ...
- 5p. 5. Rezultatul calculului $5 + 10 + 15 + \dots + 1000$ este egal cu ...
- 5p. 6. Transformarea numărului 3,12 în fracție ordinară ireductibilă este ..
- 5p. 7. Rezultatul calculului 3 dag + 1,2 hg - 2,6g în grame este egal cu ...
- 5p. 8. $34 \text{ ha} = \dots \text{ m}^2$
- 5p. 9. Perimetrul unui dreptunghi care are lungimea de 10 cm și lățimea cu 3 cm mai mică decât lungimea, este egal cu ...

SUBIECTUL AL II-LEA Scrieți pe foia de test rezolvările complete.

(45 de puncte)

- 9p. 1. Calculați: $3^{30} : 3^{28} + 3^{40} - 3 \cdot [243 : 3^4 + 3^3 : (3 \cdot 3^2 - 18)]$.
- 9p. 2. Rezolvați ecuația: $(8,7 - 2 \cdot x) : 0,3 = 5$.
- 9p. 3. Scrieți numărul natural care împărțit la un număr de o cifră dă câtul 5 și restul 8.
- 9p. 4. După ce citește 20% din numărul de pagini ale unei cărți, Diana mai are de citit 60 de pagini.
Câte pagini are cartea?
- 9p. 5. Într-un bloc sunt apartamente cu 2 camere și apartamente cu 3 camere. Calculați câte apartamente cu 3 camere sunt știind că în bloc sunt 20 de apartamente și 45 de camere.

prof. Aurica Petrache

Testul nr. 2

- *Din oficiu se acorda 10 puncte. Toate subiectele sunt obligatorii.*
- *Timpul de lucru efectiv este de 50 min.*

SUBIECTUL I Completați spațiile punctate

(30 de puncte)

- 5p 1. Rezultatul calculului $50-25:5$ este egal cu....
- 5p 2. 20% din 500 este egal cu...
- 5p 3. Dacă un pătrat are perimetrul de 16 cm, latura pătratului are lungimea de ...cm
- 5p 4. Cel mai mare număr de două cifre divizibil cu 2 este egal cu.....
- 5p 5. Unghiul alungit are măsura egală cu ...
- 5p 6. Rezultatele la teză ale elevilor unei clase sunt trecute în tabelul următor:

Nota	4	5	6	7	8	9	10
Număr de elevi	2	3	4	5	4	3	3

Numărul elevilor care au obținut note mai mari decât 7 este egal cu...

Subiectul al II-lea. Pe foaia de test scrieți numai litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

- 5p 1. Rezultatul calculului $2^3 + 1^{40} - 4^0 + 0^{10}$ este egal cu:
A. 8 B. 47 C. 15 D. 9
- 5p 2. Media aritmetică a numerelor 20, 32 și 44 este egală cu:
A. 48 B. 24 C. 32 D. 96
- 5p 3. Dacă trei caiete costă 4,50 lei, atunci cinci caiete de același fel costă:
A. 1,50 lei B. 22,50 lei C. 7,50 lei D. 9 lei
- 5p 4. Aria unui dreptunghi cu lungimea de 8 cm și lățimea $\frac{1}{4}$ din lungime este egală cu:
A. 2 cm² B. 16 cm² C. 32 cm² D. 20 cm²
- 5p 5. Transformând 7,5 ari în metri pătrați obținem:
A. 7,5 m² B. 750 m² C. 0,75 m² D. 75 m²
- 5p 6. Se consideră fracția zecimală $a=4,2(785)$. A 2020-a zecimală este:
A. 2 B. 8 C. 7 D. 5

Subiectul al III-lea. Pe foaia de test scrieți rezolvările complete

(30 de puncte)

- 10p 1. 5 pixuri și 4 creioane costă 33 lei, iar 10 pixuri și 6 creioane costă 62 lei. Aflați cât costă un pix și cât costă un creion.
- 10p 2. Comparați numerele a și b unde $a = \left[0,5 + 1,4 \cdot \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{6} \right) \right] : \frac{5}{12}$ și $b = 4 : (2 - 0,4) + 1,5$
- 10p Aflați măsurile a două unghiuri, știind că suma măsurilor lor este egală cu $1,(3)$ din măsura unui unghi drept, iar unul dintre ele are măsura egală cu $\frac{2}{3}$ din măsura celuilalt.

Prof. Ancuța Ujeniuc

Testul nr. 3

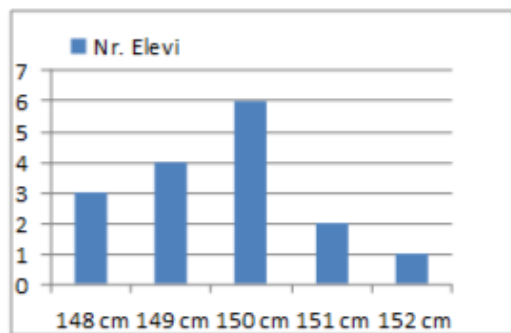
- *Din oficiu se acorda 10 puncte. Toate subiectele sunt obligatorii.*

- *Timpul de lucru efectiv este de 50 min.*

SUBIECTUL I Completați spațiile punctate

(30 de puncte)

- 5p 1. Rezultatul calculului $3,5 \cdot 10 + 12$ este
- 5p 2. Rezultatul calculului 5^2 este.....
- 5p 3. Un divizor număr par al lui 14, altul decât 14, este egal cu
- 5p 4. Patru caiete costă 12 lei. Două caiete de același fel costă
- 5p 5. Punctele A, B și C sunt coliniare în această ordine. Știind că $AB = 4,3$ cm și $BC = 5,8$ cm atunci lungimea segmentului AC este egală cucm.
- 5p 6. În diagrama de mai jos este prezentată repartiția după înălțime a elevilor dintr-o clasă. Conform diagramei numărul elevilor cu înălțimea de 151 cm este



SUBIECTUL al II-lea Încercuți litera corespunzătoare rezultatului corect (30 de puncte)

- 5p 1. Sfertul numărului 14 este egal cu:
A. 10 B. 3,5 C. 7 D. 2,8
- 5p 2. Rezultatul calculului $\frac{6}{21} : \frac{15}{14}$ este egal cu:
A. $\frac{12}{7}$ B. $\frac{4}{15}$ C. $\frac{10}{21}$ D. $\frac{28}{15}$
- 5p 3. Trei mingi și două mașinuțe costă 65 lei, iar trei mingi și o mașinuță costă 40 lei. O mașinuță costă:
A. 25 lei B. 105 lei C. 5 lei D. 10 lei
- 5p 4. Ioan își dorește să ia nota 10 la teza la matematică. Ioan v-a scrie nota 10 în baza 2 astfel:
A. $1100_{(2)}$ B. $10_{(2)}$ C. $1010_{(2)}$ D. $1001_{(2)}$
- 5p 5. Complementul unghiului cu măsura de 63° are:
A. 37° B. 27° C. 117° D. 127°
- 5p 6. Aria unui pătrat cu lungimea egală cu 9 m este egală cu :
A. 36 m B. 81 m^2 C. 81 m D. 36 m^2

SUBIECTUL al III-lea - Pe foaie de test scrieți rezolvările complete (30 de puncte)

5p 1. Reprezentați pe axa de mai jos fracțiile zecimale: 4,5; 4,75; 4,35; 5,2; 5,25.



5p 2. Aflați diferența numerelor 14,35 și $1,5 \cdot \{1^{2020} + 1,1 \cdot [7,5 + 2 \cdot (0,35 - 0,3)]\}$.

5p 3. Într-o clasă sunt 15 fete și 12 băieți. Dorim să lucrăm la un proiect pe grupe cu același număr de elevi, iar fiecare grupă să aibă același număr de băieți. Se pot forma 3 grupe? Dar 5 grupe? Justificați răspunsurile.

15p 4. Podeaua unei bucătării are forma unui dreptunghi cu lungimea de 3 m și lățimea de 2,4 m trebuie să fie acoperită cu plăci pătrate de gresie cu latura de 30 cm.

a) Calculați aria podelei bucătăriei.

b) Aflați aria unei plăci de gresie în metri pătrați.

c) Dacă pierderile sunt de 10% aflați câte plăci de gresie vor trebui să fie cumpărate în plus.

Prof. Mirela Burlea

Testul nr. 4

- *Din oficiu se acorda 10 puncte. Toate subiectele sunt obligatorii.*
- *Timpul de lucru efectiv este de 50 min.*

SUBIECTUL I Încercuiți litera corespunzătoare răspunsului corect (45 de puncte)

5p 1. Rezultatul calculului $10 + 10 : 2$ este:

- a)10 b)15 c)20 d)22

5p 2. Câte numere de forma $\overline{52x}$ sunt divizibile cu 5?

- a)1 b)2 c)3 d)4

5p 3. Un unghi cu măsura de $90^{\circ}12'$ este un unghi

- a)ascuțit b)drept c)obtuz d)alungit

5p 4. Rezultatul calculului $2^3 + 2^4$ este:

- a)14 b)16 c)24 d)120

5p 5. Prin simplificarea fracției $\frac{12}{36}$ la fracție ireductibilă se obține:

- a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{3}{2}$ c) $\frac{1}{2}$ d) $\frac{1}{3}$

5p 6. Media aritmetică a numerelor 3,48 și 4,5 este:

- a)3,99 b)4 c)4,01 d)4,02

5p 7. Transformând 3,78 cm în mm obținem:

- a)3780 mm b)378 mm c)0,378 mm d)37,8 mm

5p 8. Frația zecimală 0,2(3) transformată în fracție ordinară devine:

- a) $\frac{7}{30}$ b) $\frac{23}{99}$ c) $\frac{21}{10}$ d) $\frac{23}{9}$

5p 9. Aria unui dreptunghi cu dimensiunile de 3,2cm și 1,7cm este:

- a)4,24 cm² b)5,44 cm² c)5,64 cm² d) 5,84 cm²

SUBIECTUL AL II-LEA Scrieți pe foaia de test rezolvările complete (45 de puncte)

9p 1. Calculați $2018^0 + 0^{2018} + 1^{2018} + 3^2$

9p 2. Alexandra are de citit o carte ce conține 80 de pagini. Ea a citit în prima zi 25% din carte. Câte pagini mai are de citit?

9p 3. Pentru 6 m de pânză și 15 m de stofă s-au plătit 570 de lei, iar pentru 7 m de pânză

și 10 m de stofă s-au plătit 440 lei. Cât costă un metru de pânză?

9p 4. Media aritmetică a 10 numere este 23,61. Media aritmetică a patru dintre ele este 1,101. Care este media aritmetică a celorlalte 6 numere?

9p 5. Împărțind numărul natural nenul a la numărul natural nenul b se obține câtul 2 și restul 7. Arătați că $4a - 8b - 1$ este cubul unui număr natural.

Prof. Tiberiu Lukacs

Testul nr. 5

- *Din oficiu se acorda 10 puncte. Toate subiectele sunt obligatorii.*
- *Timpul de lucru efectiv este de 50 min.*

SUBIECTUL I Completați spațiile punctate

(30 de puncte)

5p 1. Cubul numărului 2 este

5p 2. Restul împărțirii lui 2020 la 13 este...

5p 3. Știind că fracția $\frac{2n-3}{7}$ este echiunitară atunci $n = \dots$

5p 4. Cel mai mic număr natural de trei cifre distincte divizibil cu 5 este...

5p 5. $0,00542 \text{ km}^2 = \dots \text{ ari}$

5p 6. Aria unui pătrat cu latura de 1,4 cm este de $\dots \text{ mm}^2$.

SUBIECTUL al II-lea Pe foaia de test scrieți rezolvările complete

(30 de puncte)

5p 1. Desenați un unghi drept notat VAL.

10p 2. a) Calculați:

$$x = 0,8(3) \cdot \frac{18}{25} + \frac{8}{9} : \frac{40}{27} - \left(\frac{1}{5}\right)^{10} : \left(\frac{1}{5}\right)^9 \text{ și } y = (4^{n+1} + 4^n - 19 \cdot 4^{n-1}) - \left[(2^n)^2 : 4\right]$$

5p b) Arătați că $\frac{(x+1)^7}{2^3} - x^{2020} + 2020^y + (y+3)^{x+1}$ este pătrat perfect. (x și y sunt valorile obținute la subpunctul a).

10p 3. La un restaurant sunt 48 de mese cu 3 sau 4 picioare. Știind că în total sunt 152 de picioare, să se afle câte mese de fiecare fel sunt în acel restaurant.

SUBIECTUL al III-lea Pe foaia de test scrieți rezolvările complete

(30 de puncte)

1. Calculați:

5p a) $0,045 \text{ dam} \cdot 4 + 0,00268 \text{ km} : 4 - 0,005 \cdot 1,24 \text{ hm} = \dots \text{ dm}$.

5p b) $358 \text{ cg} - 0,0004 \text{ kg} + 3200 \text{ mg} = \dots \text{ g}$

2. Un vas sub formă de paralelipiped dreptunghic are perimetrul bazei egal cu 160 cm. Știind că lungimea este triplul lățimii și că înălțimea vasului este 30% din lungime să se determine:

8p a) Dimensiunile paralelipipedului dreptunghic.

5p b) Dacă în vas se află 4 pietricele ornamentale identice care au fiecare volumul de 2,4

dm^3 , determinați câți litri de apă trebuie introdusă în vas pentru a-l umple?

7p c) Știind că vasul este confecționat din sticlă, fără capac, determinați câți metri pătrați de sticlă sunt necesari pentru a confecționa vasul?

Prof. Mariana Gherghel

Teste inițiale
CLASA A VII-A

Testul nr. 1

• *Din oficiu se acorda 10 puncte. Toate subiectele sunt obligatorii.*

• *Timpul de lucru efectiv este de 50 min.*

SUBIECTUL I (45 de puncte)

5p. 1. Calculați: $-2 \cdot [-1 + 3 \cdot (-5 + 4 \cdot 3) + 6]$.

5p. 2. Aflați cel mai mare divizor comun al numerelor 108 și 360.

5p. 3. Știind că $\frac{x}{y} = \frac{2}{3}$, calculați $\frac{6x+y}{x+3y}$.

5p. 4. Raportul a două numere este 0,(3) și diferența lor este 12. Calculați numerele.

5p. 5. Aflați numerele x și y știind că sunt direct proporționale cu 5 și 7 și că media lor aritmetică este 36.

5p. 6. 70% din elevii unei școli participă la o activitate. Câți elevi are școala știind că la activitate au participat 840 de elevi?

5p. 7. Un biciclist s-a deplasat 3 ore cu viteza de 16 km/h și 2 ore cu 18 km/h. Care a fost viteza medie de deplasare a biciclistului?

5p. 8. Diferența a două unghiuri complementare este $21^{\circ}15'14''$. Calculați măsura fiecărui unghi.

5p. 9. Baza unui triunghi isoscel are lungimea de 14 cm. Determinați lungimea fiecăruia dintre cele două laturi congruente știind că perimetrul triunghiului este 36 cm.

SUBIECTUL AL II-LEA (45 de puncte)

9p. 1. Calculați: $\left[\left(0,75 + \frac{2}{3} \right) \cdot \frac{6}{17} + 0,1 \cdot \left(\frac{1}{5} \right)^{-1} \right] : 0,(3)$.

9p. 2. Determinați valorile întregi ale numărului x pentru care $\frac{2x+5}{x+1} \in \mathbb{Z}$

9p. 3. Un copil are cu 80 lei mai mult decât altul. Dacă primul îi dă celui de-al doilea 60 de lei, atunci primul va avea $\frac{3}{4}$ din noua sumă a celui de-al doilea copil. Câți lei a avut la început fiecare copil?

9p. 4. Fie D mijlocul ipotenuzei BC a unui triunghi dreptunghic ABC cu $BC = 6\text{ cm}$ și

$m(\sphericalangle B) = 30^\circ$. Calculați perimetrul triunghiului ACD.

- 9p. 5.** În triunghiul echilateral ABC se consideră $AM \perp BC$. Dacă N este mijlocul laturii AB, arătați că triunghiul BMN este echilateral.

prof. Aurica Petrache

Testul nr. 2

• *Din oficiu se acorda 10 puncte. Toate subiectele sunt obligatorii.*

• *Timpul de lucru efectiv este de 50 min.*

SUBIECTUL I Completați spațiile punctate

(30 de puncte)

- 5p 1. Numărul care reprezintă 50% din 120 este....
- 5p 2. Cel mai mare număr de forma $\overline{3x2}:3$ este....
- 5p 3. Soluția ecuației $x + 5 = 7$ este
- 5p 4. Complementul unghiului cu măsura de 56° are măsura de $^\circ$
- 5p 5. Perimetrul unui triunghi echilateral este egal cu 27 cm. Lungimea laturii acestui triunghi este egală cucm.
- 5p 6. Măsura unghiului C al triunghiului ABC în care $\angle A = 46^\circ$ și $\angle B = 73^\circ$ este $^\circ$.

SUBIECTUL al II-lea Încercuiți litera corespunzătoare rezultatului corect (30 de puncte)

- 5p 1. Cardinalul mulțimii $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 3 \leq x < 8\}$ este:

A.7

B.5

C.3

D.8

- 5p 2. Descompunerea în produs de puteri de numere prime a numărului 144 este:

A. 12^2

B. $2^3 \cdot 3^3$

C. $2^4 \cdot 3^2$

D. $2^2 \cdot 6^2$

- 5p 3. Dacă $\frac{x}{18} = \frac{2}{9}$, atunci numărul x este egal cu:

A.2

B. 9

C. 18

D.4

- 5p 4. Rezultatul corect al calculului $\left(+\frac{2}{3}\right) - \left(-\frac{5}{3}\right)$ este egal cu:

A.3

B. $\frac{7}{3}$

C. $-\frac{4}{6}$

D.1

- 5p 5. O dreaptă care are un singur punct comun cu un cerc se numește:

A. tangentă

B. exterioară

C. interioară

D. secantă

- 5p 6. Într-un triunghi dreptunghic cu catetele de 12cm și respectiv 5cm lungimea ipotenuzei este de:

A. 17 cm

B. 169 cm

C. 13 cm

D. 17 cm

SUBIECTUL al III-lea - Pe foaia de test scrieți rezolvările complete (30 de puncte)

5p 1. Fie mulțimile $A = \{x \in N / x \leq 6, x/8\}$ și $B = \{x \in N / x \in D_{12}\}$. Aflați $A, B, A \cup B, A \cap B$ și $\text{card}(A \setminus B)$.

5p 2. Efectuați: $[1 - 2 \cdot (-3)] \cdot [(-3)^{47} + 3 \cdot 3^2 \cdot 3^{44} + (-2)^{45} \cdot (-2)^{40} + (-5)^2]$.

5p 3. La un magazin se aduce o cantitate de mere care se vinde în trei zile. În prima zi se vinde o treime din cantitatea de mere, în a doua zi se vinde jumătate din cantitatea rămasă și în a treia zi restul de 9 kg. Ce cantitate de mere s-a adus și cât s-a vândut în fiecare zi?

15p 4. Fie triunghiul dreptunghic ABC cu $m(\angle A) = 90^\circ$, $m(\angle C) = 30^\circ$, lungimea ipotenuzei de 20 cm și M mijlocul laturii [BC].

a) Arătați că $\triangle ABC$ este isoscel.

b) Aflați perimetrul triunghiului $\triangle ABM$.

c) Dacă $AD \perp BC$, $D \in BC$, aflați raportul dintre lungimea segmentelor BD și CD.

Prof. Burlea Mirela

Testul nr. 3

- *Din oficiu se acorda 10 puncte. Toate subiectele sunt obligatorii.*

- *Timpul de lucru efectiv este de 50 min.*

SUBIECTUL I Încercuiți litera corespunzătoare rezultatului corect (45 de puncte)

5p 1. Rezultatul calculului $20 - 8 - 16 + 14$ este:

- A. 8 B. 10 C. -8 D. 6

5p 2. Cel mai mic multiplu comun al numerelor 20, 18 și 15 este :

- A. 3 B. 60 C. 30 D. 180

5p 3. Dacă $\frac{a}{b} = \frac{3}{2}$, atunci $\frac{2a+3b}{2a-b}$ este egal cu:

- A. 2 B. $-\frac{2}{3}$ C. 0 D. 3

5p 4. Într-o clasă sunt 22 de elevi. În urma unui test, ei au obținut notele redată în tabelul de mai jos:

Nota	4	5	7	8	9	10
Nr.de elevi	2	3	7	4	4	2

Media notelor clasei obținute la test este:

- A. 7 B. 7,27 C. 6,92 D. 8

5p 5. O persoană care depune la o bancă suma de 1800 lei cu dobânda 6% pe an, va avea după un an de zile suma de:

- A. 1908 lei B. 1900 lei. C. 3000 lei D. 2650 lei

5p 6. Dacă trei tractoare ară o suprafață în 12 ore, atunci 9 tractoare ară aceeași suprafață în:

- A. 27 ore B. 36 ore C. 4 ore D. 10 ore

5p 7. Măsurile unghiurilor unui triunghi sunt direct proporționale cu numerele 1, 2 și 3.

Triunghiul este

- A. isoscel B. echilateral C. obtuzunghic D. dreptunghic

5p 8. Într-un triunghi dreptunghic lungimea medianei corespunzătoare ipotenuzei este egală cu 9 cm. Lungimea ipotenuzei este egală cu:

- A. 6 cm B. 24 cm C. 16 cm D. 18 cm

5p 9. Una din laturile congruente ale unui triunghi isoscel are lungimea de 12 cm. Știind că perimetrul triunghiului este egal cu 40 cm, lungimea bazei este egală cu:

- A. 12 cm B. 26 cm C. 16 cm D. 20 cm

SUBIECTUL al II-lea - Pe foaia de test scrieți rezolvările complete (45 de puncte)

- 9 p** 1. Rezolvați în mulțimea numerelor întregi, ecuația $3(4x - 5) - 3(2x + 7) + 32 = 2(2x + 1) - 14$
- 9 p** 2. Determinați toate valorile întregi ale lui x , astfel încât $\frac{17}{2x+3}$ să fie număr întreg.
- 9 p** 3. Determinați numerele naturale a, b, c , știind că sunt direct proporționale cu numerele 4, 8 și respectiv 5, iar $a \cdot b \cdot c = 1280$
- 9 p** 4. Fie D mijlocul ipotenuzei $[BC]$ a unui triunghi dreptunghic ABC cu $AD = 4$ cm și $m(\angle C) = 60^\circ$. Calculați perimetrul triunghiului ACD .
- 9 p** 5. În triunghiul isoscel ABC ($AB = AC$), înălțimea AD , $D \in BC$ și bisectoarea $[BE]$, $E \in AC$ formează un unghi de 115° . Calculați măsurile unghiurilor triunghiului ABC .

Prof. Viorica Nistor

Testul nr.4

- *Din oficiu se acorda 10 puncte. Toate subiectele sunt obligatorii.*
- *Timpul de lucru efectiv este de 50 min.*

SUBIECTUL I Completați spațiile punctate

(30 de puncte)

5p 1. Rezultatul calculului $(-2)^3 - 3^2 : (-3)$ este:.....

5p 2. Trei cărți de același tip costă 24 lei, cinci cărți de același fel vor costa

5p 3. Numărul de elemente ale mulțimii $A = \{k \in \mathbb{Z} / -3 \leq k < 5\}$ este egal cu

5p 4. Centrul cercului circumscris unui triunghi este punctul de intersecție al

5p 5. În figura 1 sunt reprezentate dreptele a/b tăiate de secanta d . Atunci valoarea lui x este de

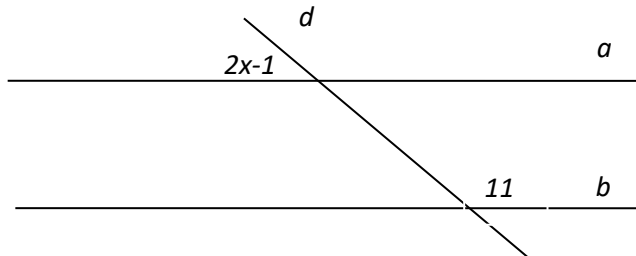
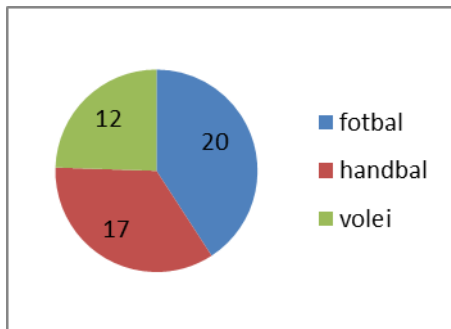


Fig. 1

5p 6. Cei 49 de elevi ai claselor a VI-a participă la echipele de fotbal, handbal și volei ale școlii, situație reprezentată printr-o diagramă circulară. Procentul elevilor din clase care practică fotbal este



SUBIECTUL al II-lea - Pe foaia de test scrieți rezolvările complete

(30 de puncte)

5p 1. Desenați un triunghi isoscel cu latura bazei de 4 cm și un unghi alăturat bazei cu măsura de 50° .

10p 2. Calculați media aritmetică a numerelor:

$$A = \left(-\frac{1}{3}\right)^{-1} \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right) : \left(-\frac{11}{36}\right)$$

$$B = (-5) + (-36) : (-6) - (-2) \cdot (-3)^2$$

10p 3. a) Determinați elementele mulțimii $A = \left\{ x \in \mathbb{Z} / \frac{15}{2x-1} \in \mathbb{Z} \right\}$

b) Calculați probabilitatea ca alegând un număr din mulțimea A acesta să fie număr natural.

5p 4. Scara unei hărți este de 1:5000000. Distanța de pe hartă între Sibiu și Brașov este de 4,8 cm. Determinați câți km sunt între cele două localități. Verificați distanța reală Sibiu-Brașov folosind aplicația Hărți.

SUBIECTUL al III-lea - Pe foaia de test scrieți rezolvările complete (30 de puncte)

1. În triunghiul dreptunghic ABC, A unghi drept, $m(\sphericalangle B) = 60^\circ$, $AE \perp BC$, $E \in BC$ și

cateta $AB = 5$ cm. Fie D simetricul punctului B față de A.

5p a) Realizați desenul corespunzător.

5p b) Determinați măsura unghiului C și lungimea ipotenuzei BC ;

5p c) Arătați că $\triangle ABC \equiv \triangle ADC$

5p d) Calculați lungimea segmentului BE

2. Fie cercul de centru O și diametru 6 cm. Punctele A și B sunt puncte diametral opuse.

Măsura arcului BC este de 60° .

5p a) Determinați lungimea razei cercului și măsura unghiului BOC;

5p b) Determinați perimetrul triunghiului BOC;

5p c) Determinați măsura unghiului BAC.

prof. Emanuela Aluculesei

Testul nr. 5

- *Din oficiu se acorda 10 puncte. Toate subiectele sunt obligatorii.*
- *Timpul de lucru efectiv este de 50 min.*

Subiectul I Scrieți pe foaia de test litera corespunzătoare răspunsului corect.(30 de puncte)

5p 1) Rezultatul calculului $-17 + 10 + (-2) \cdot 5 + 15$ este:

- A. -2 B. 15 C. -5 D. 12

5p 2) Cel mai mare divizor comun al numerelor 180 și 168 este:

- A. 36 B. 24 C. 12 D. 72

5p 3) Semiperimetrul unui triunghi echilateral este egal cu 18 cm. Lungimea laturii triunghiului are:

- A. 6 cm B. 12 cm C. 3 cm D. 36 cm

5p 4) Media aritmetică a două unghiuri ale unui triunghi este 45° . Măsura celui de-al treilea unghi este egală cu:

- A. 135° B. 60° C. 45° D. 90°

5p 5) Mihai are de rezolvat un anumit număr de probleme. După ce a rezolvat 40% din ele a constatat că mai are de rezolvat 30 probleme. Mihai a avut de rezolvat un număr de probleme egal cu:

- A. 50 B. 12 C. 18 D. 75

5p 6) Măsurile unghiurilor ascuțite ale unui triunghi dreptunghic sunt invers proporționale cu numerele $\frac{1}{2}$ și $\frac{1}{7}$. Cel mai mic dintre unghiuri măsoară:

- A. 30° B. 60° C. 20° D. 10°

Subiectul al II-lea Completați spațiile punctate. (30 de puncte)

6p 1) Perimetrul triunghiul ABC cu $AB = 3$ cm, $AC = 4$ cm și $BC = 5$ cm este egal cu ... cm.

6p 2) Complementul unui unghi de 37° este egal cu ... $^\circ$.

6p 3) Într-un triunghi măsurile a două unghiuri sunt egale cu 48° și 42° . Măsura celui de-al treilea unghi este egală cu ... $^\circ$.

6p 4) Rezultatul calculului $(-2)^1 + (-3)^2 - 5^0$ este egal cu

6p 5) Bunica are nevoie de 4 bidoane de vopsea pentru a vopsi $1200 m^2$ de perete. Pentru

6000 m² de perete avem nevoie de bidoane de vopsea.

Subiectul al III-lea. Pe foaia de test, scrieți rezolvările complete.

(30 de puncte)

7p 1) Rezolvați, în mulțimea numerelor întregi, ecuația $\left(\frac{1}{2} - \frac{3}{4}\right)^3 : \left(-\frac{1}{4}\right)^2 - 0,5 = \frac{x}{16}$.

7p 2) Suma de 7420 de lei a fost plătită în bancnote de 10 lei și de 50 de lei. Calculați numărul minim de bancnote necesare plății.

8p 3) În triunghiul ABC echilateral AD este înălțime, $D \in BC$. Știind că M este mijlocul lui AB arătați că $MD + BD = AC$.

8p 4) În triunghiul ABC isoscel de bază BC , punctul D este mijlocul lui BC și $M \in AD$. Perimetrul triunghiului BMC este 28 cm, iar $BC = 12$ cm. Determinați lungimea segmentului BM .

Prof. Ancuța Dascălu

Teste inițiale
CLASA A VIII-A

Testul nr. 1

- *Din oficiu se acorda 10 puncte. Toate subiectele sunt obligatorii.*

SUBIECTUL I Completați spațiile punctate

(30 de puncte)

5p 1. Rezultatul calculului $20 - 15$: 5 este egal cu ...

5p 2. Numărul care reprezintă 25% din 100 este egal cu ...

5p 3. Valoarea de adevăr a propoziției $-\sqrt{\frac{4}{169}} \in \mathbb{R} / \mathbb{Q}$ este ...

5p 4. Rezultatul calculului $\sin 30^\circ - \cos 60^\circ$ este egal cu ...

5p 5. Aria unui pătrat cu lungimea diagonalei de $\sqrt{8}$ cm este egală cu ...

5p 6. În tabelul de mai jos sunt prezentate rezultatele obținute de elevii clasei a VIII-a la teza de matematică. Numărul de elevi care au obținut cel mult nota 7 este egal cu ...

Nota obținută	4	5	6	7	8	9	10
Numărul de elevi	2	1	3	4	2	6	2

SUBIECTUL al II-lea Pe foaia de test scrieți rezolvările complete

(30 de puncte)

5p 1. Desenați trapezul dreptunghic MNPQ.

5p 2. Calculați media aritmetică a numerelor:

$$a = \sqrt{\frac{576}{324}} : 1, (3) - \sqrt{2,0736} : \sqrt{12,96}$$

$$b = \sqrt{9} - \sqrt{12} + 2\sqrt{3}$$

5p 3. Determinați pe x din relația: $\frac{3x}{\sqrt{13} + \sqrt{144}} = \frac{\sqrt{\sqrt{289} - \sqrt{256}}}{\sqrt{1+3+5+\dots+\sqrt{289}}}$

5p 4. Determinați soluția ecuației: $\frac{x+1}{3} - |2-2\sqrt{3}| = \frac{x-1}{2} - \sqrt{12}$

5p 5. Rezolvați sistemul de ecuații:
$$\begin{cases} -2(x-4) + y + 2 = 3(1+x) + 7 \\ x - y = 1 \end{cases}$$

5p 6. La dublul unui număr s-a adăugat 10, iar rezultatul obținut a fost împărțit la 3, obținându-se astfel 18. Aflați numărul inițial.

SUBIECTUL al III-lea Pe foaia de test scrieți rezolvările complete (30 de puncte)

1. Fie dreptunghiul ABCD cu $AB = 5\text{ cm}$, $BC = 3\text{ cm}$. Fie M mijlocul segmentului BC și N simetricul punctului A față de punctul M.

5p a) Calculați perimetrul dreptunghiului ABCD

5p b) Arătați că punctele D, C, N sunt coliniare

5p c) Calculați aria patrulaterului ABND.

2. Fie trapezul isoscel MNPQ în care $MN \parallel PQ$, $PQ > MN$. Lungimea liniei mijlocii este egală cu $18\sqrt{3}\text{ cm}$, diferența bazelor este egală cu $10\sqrt{3}\text{ cm}$ și măsura unghiului MQP este egală cu 45° .

5p a) Arătați că aria trapezului este egală cu 270 cm^2 .

5p b) Aflați aria triunghiului MNP

5p c) Dacă $MR \parallel NP$, $R \in (QP)$, aflați aria patrulaterului MRPN.

Prof. Zanfirica Boiciuc

Testul nr. 2

- *Din oficiu se acorda 10 puncte. Toate subiectele sunt obligatorii.*
- *Timpul de lucru efectiv este de 50 min.*

SUBIECTUL I (45 de puncte)

5p 1. Calculați: $1 + \left(-\frac{2}{3}\right)^2 : \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{3} : \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot 6 - 1$

5p 2. Efectuați calculul: $(x - 3)(x + 3) - (x + 3)^2 + 3(2x + 7)$.

5p 3. Află $y \in \mathbb{R}$ din egalitatea: $\frac{\sqrt{2} + 2}{y} = \frac{\sqrt{2}}{4 + \sqrt{2}}$.

5p 4. În tabelul următor este prezentată situația notelor la matematică ale unui elev. Calculează media elevului la matematică.

Note	7	8	9	10
Nr. note	1	2	2	1

5p 5. Calculează z^2 , dacă $z = \sqrt{7 - \sqrt{33}} + \sqrt{7 + \sqrt{33}}$.

5p 6. Într-o școală sunt înmatriculați 1200 de elevi. Dacă numărul băieților reprezintă $\frac{2}{3}$ din numărul fetelor, să se afle câte fete sunt înscrise în școala respectivă.

5p 7. Dacă lungimea unui cerc este egală cu 14π cm, calculează aria discului.

5p 8. Se dau triunghiurile asemenea ABC și MNP. Dacă $AB = 8$ cm, $AC = 14$ cm, $BC = 20$ cm și $MP = 10$ cm, află lungimile laturilor MN și NP.

5p 9. Fie ABCD un trapez isoscel cu $AB \parallel CD$, AB mai mică decât CD, $AB = 8$ cm, $AC = 13$ cm, lungimea înălțimii este egală cu 5 cm. Află aria trapezului.

Subiectul al II-lea (45 de puncte)

1. Un bloc are 30 de apartamente cu 2 și 3 camere. În total sunt 65 camere.

15p a) Determină numărul apartamentelor cu 2 camere și numărul apartamentelor cu 3 camere.

10p b) Cât la sută reprezintă numărul apartamentelor cu 2 camere din numărul apartamentelor cu 3 camere?

2. O grădină de formă dreptunghiulară EFGH are lungimea $EF=36$ m și lățimea $FG=18$ m.

5p a) Se construiește un gard format din 6 rânduri de sârmă care să împrejmuiască grădina.

Calculează lungimea sârmei necesare.

5p b) Calculează distanța cea mai mare dintre 2 puncte ale grădinii.

10p c) Se construiește o magazie de forma unui pătrat AFBC, în colțul F al grădinii, cu $AF=3$ m.

Calculează aria suprafeței rămase pentru cultivat levănțică.

Prof. Magdalena Nechifor

Testul nr. 3

- *Din oficiu se acorda 10 puncte. Toate subiectele sunt obligatorii.*
- *Timpul de lucru efectiv este de 50 min.*

SUBIECTUL I Completați spațiile punctate

(30 de puncte)

- 5p 1. Adunând numerele a și b , unde $a = 4\sqrt{3}$ și $b = 3\sqrt{3}$, obținem suma
- 5p 2. Rezultatul calculului $\sqrt{15^2 + 20^2}$ este egal cu
- 5p 3. Dintre numerele $3\sqrt{5}$, 7 , $2\sqrt{11}$, mai mare este numărul.....
- 5p 4. Fie cercul $C(O, 4)$. Dacă lungimea unei coarde este de $4\sqrt{2}$ cm, atunci distanța de la centrul cercului la coarda respectivă este egală cu.....cm
- 5p 5. Dacă un dreptunghi are lungimea unei laturi de 6 cm și perimetrul de 28cm, atunci lungimea diagonalei dreptunghiului este egală cu.....cm
- 5p 6. În tabelul de mai jos sunt reprezentate rezultatele obținute de elevii unei clase a VIII-a la testul inițial.

Nota	3-3,99	4-4,99	5-5,99	6-6,99	7-7,99	8-8,99	9-9,99	10
Nr de elevi	1	2	3	4	6	5	4	3

Conform graficului , numărul notelor cel puțin egale cu 8 este de

SUBIECTUL al II-lea Pe foaia de test scrieți rezolvările complete

(30 de puncte)

- 5p 1. Desenați paralelogramul ABCD și apoi construiți diagonala BD.
- 5p 2. Se consideră numerele $a = \sqrt{(2\sqrt{2} - 3)^2} + \sqrt{(2\sqrt{2} - 2)^2}$ și $b=25$. Calculați media aritmetică și media geometrică a numerelor a și b
- 5p 3. a) Reprezentați într-un sistem de axe punctele $A(2,0)$, $B(-2,2)$,
- 5p 3. b) Dacă M este mijlocul segmentului AB , determinați coordonatele punctului M și lungimea segmentului BM .
- 5p 4. Calculați $15\sqrt{7} + 3\left\{4\sqrt{3} - 5\left[\sqrt{7} + 4(\sqrt{3} - 7)\right]\right\}$

5p 5. Calculati : $\left(\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{3}} - \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{2}} + \frac{5}{\sqrt{6}} \right) \cdot \frac{12}{5\sqrt{6}}$

SUBIECTUL al III-lea Pe foaia de test scrieți rezolvările complete (30 de puncte)

1. Într-un dreptunghi ABCD, cu AB = 12 cm BC = 6 cm , M și N sunt puncte situate pe laturile AB si BC astfel încât AM = 8cm și N este mijlocul segmentului [BC].

5p a) Calculați aria ΔAMD .

10p b) Calculați aria patrulaterului MNCD.

2. Pătratul ABCD și triunghiul echilateral AEF sunt înscrise în același cerc de centru O și rază 4 dm

5p a) Aflați măsura unghiului AEB.

5p b) Arătați că EF || BD

5p c) Calculați aria patrulaterului BEFD.

Prof. Dorel Ispășoiu

Testul nr. 4

• *Din oficiu se acorda 10 puncte. Toate subiectele sunt obligatorii.*

• *Timpul de lucru efectiv este de 50 min.*

Subiectul I Scrieți pe foaia de test litera corespunzătoare răspunsului corect.(30 de puncte)

5p 1) Rezultatul calculului $\sqrt{2} + \sqrt{18}$ este:

- A. $\sqrt{20}$ B. $4\sqrt{2}$ C. $3\sqrt{2}$ D. 6

5p 2) Media geometrică a numerelor $a=12$ și $b=27$ este:

- A. $5\sqrt{3}$ B. $6\sqrt{3}$ C. 18 D. 19,5

5p 3) Aria unui romb cu diagonalele de 8 cm și 6 cm este:

- A. 28 cm² B. 24 cm² C. 48 cm² D. 36 cm²

5p 4) Triunghiul ABC este dreptunghic în A . Dacă $AB = 2\text{ cm}$, $AC = 2\sqrt{3}\text{ cm}$, atunci lungimea lui BC este egală cu:

- A. $4\sqrt{3}$ cm B. 3 cm C. $2 + 2\sqrt{3}$ cm D. 4 cm

5p 5) Rezultatul calculului $(x+2)(x-2)$ este egal cu:

- A. $x^2 - 4$ B. $x^2 - 4x + 4$ C. $x^2 - 2x - 4$ D. $x^2 + 4$

5p 6) Rareș a constatat că după ce a parcurs 40% din tot drumul mai are de parcurs 90 km.

Lungimea întregului drum este de:

- A. 36 km B. 130 km C. 225 km D. 150 km

Subiectul al II-lea. Pe foaia de test, completați spațiile punctate (30 de puncte)

6p 1) Aria unui dreptunghi cu lungimea de 15 cm și lățimea egală cu $\frac{1}{3}$ din lungime este egală cu ...

6p 2) Dacă perimetrul unui triunghi echilateral este egal cu 60 cm, atunci lungimea laturii este egală cu cm.

6p 3) Rezultatul calculului $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{6} : \frac{1}{3}\right)^{2021}$ este egal cu

6p 4) Triunghiurile ABC și DEF sunt asemenea, $AB = 8\text{ cm}$, $BC = 6\text{ cm}$ și $DE = 24\text{ cm}$.

Calculând lungimea segmentului EF se obține cm.

6p 5) Rezultatul calculului $\sin 60^\circ + \cos 30^\circ + \tan 60^\circ$ este egal cu

Subiectul al III-lea Pe foaia de test, scrieți rezolvările complete.

(30 de puncte)

- 10p 1)** Fie numerele reale $a = 2 + \sqrt{5}$ și $b = \sqrt{5} - 2$. Aflați media aritmetică și media geometrică a celor două numere.
- 5p 2)** Într-o clasă sunt 30 de elevi. Dintre aceștia 40% sunt băieți. Câte fete sunt în clasă? Ce procent din numărul băieților reprezintă fetele?
- 15p 3)** În trapezul dreptunghic ABCD, $AB \parallel CD$, $AB < CD$, $\angle A = 90^\circ$, $AD = 4$ cm, $AB = BC$, $AB = 5$ cm. Determinați perimetrul și aria trapezului.

Prof. Ancuța Dascălu

Testul nr. 5

- Din oficiu se acorda 10 puncte. Toate subiectele sunt obligatorii.
- Timpul de lucru efectiv este de 50 min.

SUBIECTUL I Completați spațiile punctate

(30 de puncte)

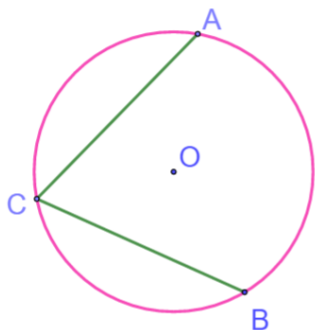
5p 1. Rezultatul calculului $5\sqrt{3} + \sqrt{3} - \sqrt{12}$ este

5p 2. În triunghiul dreptunghic ABC cu $m(\angle BAC) = 90^\circ$, $AB = 16$ cm și $AC = 12$ cm notăm cu M mijlocul lui BC. Lungimea segmentului AM este cm

5p 3. Dacă $A = \{1, 4, 5, 7\}$ și $B = \{1, 3, 5, 8\}$ atunci $A - B = \dots$

5p 4. Un triunghi echilateral are latura de $2\sqrt{3}$ cm. Înălțimea triunghiului este cm.

5p 5. Dacă punctele A, B, C se află pe cercul C (O, r) și $m(\widehat{AB}) = 138^\circ$ atunci $m(\angle BCA) = \dots^\circ$:



5p 6. În tabelul de mai jos sunt trecute temperaturile înregistrate pe parcursul unei săptămâni:

Ziua	luni	marti	miercuri	joi	vineri	sâmbătă	duminică
Temperatura	4°C	-2°C	0°C	-3°C	6°C	8°C	1°C

Diferența dintre cea mai mare temperatură și cea mai mică temperatură este°

SUBIECTUL AL II-LEA Pe foaia de test scrieți rezolvările complete (30 de puncte)

10p 1. Desenați un paralelogram ABCD cu $AB = 4$ cm și $AD = 2$ cm cu $m(\angle BAD) = 50^\circ$

10p 2. Rezolvați următorul sistem de ecuații în mulțimea numerelor reale
$$\begin{cases} 3x + y = 14 \\ 4x + y = 17 \end{cases}$$

10p 3. Calculați $\left(\frac{4}{\sqrt{5}} + \frac{2}{\sqrt{20}} - \frac{3}{\sqrt{45}}\right) : \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{15}} =$

SUBIECTUL AL III-LEA Pe foaia de test scrieți rezolvările complete (30 de puncte)

10p 1. În figura 1, $MN \parallel BC$ și $AM=2\text{cm}$, $MB=6\text{cm}$, $AN=3\text{cm}$. Aflați NC

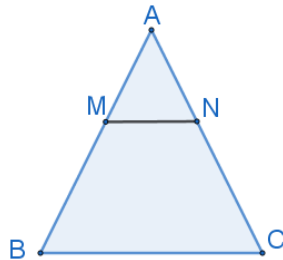


Fig. 1

10p 2. Într-un cerc de centru O și rază $R=20\text{ cm}$, distanța de la centrul cercului la o coardă este de 12 cm . Aflați lungimea coardei!

10p 3. Într-un sistem de axe ortogonale cu unitatea de 1 cm , reprezentați punctele $A(-2;1)$, $B(1;5)$ și $C(4;9)$. Demonstrați că punctele A , B și C sunt coliniare.

Prof. Luckas Tiberiu