

Prezenta lucrare conține ____ pagini

**SIMULAREA EXAMENULUI DE
EVALUARE NAȚIONALĂ PENTRU
ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a**

Anul școlar 2021-2022

Matematică

Numele:
.....
Inițiala prenumelui tatălui:
Prenumele:
.....
Școala de proveniență:
.....
Centrul de examen:
Localitatea:
Județul:

Nume și prenume asistent	Semnătura

A	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

B	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

C	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Se acordă zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de două ore.

SUBIECTUL I

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

5p	1. Suma divizorilor naturali, care sunt numere prime, ai numărului 18 este egală cu: a) 5 b) 11 c) 14 d) 39
5p	2. O carte costă 40 de lei. După o reducere de 15%, prețul cărții va fi: a) 25 lei b) 30 lei c) 34 lei d) 46 lei
5p	3. Dacă $a = (-2) \cdot (-5)$ și $b = 4 : 2 + 3 \cdot (-3)$, atunci diferența $a - b$ este egală cu: a) -17 b) -3 c) 3 d) 17
5p	4. Dintre numerele raționale $\frac{6}{5}$, $\frac{5}{4}$, $\frac{3}{2}$, $\frac{5}{3}$, numărul egal cu 1,25 este: a) $\frac{6}{5}$ b) $\frac{5}{4}$ c) $\frac{3}{2}$ d) $\frac{5}{3}$

- 5p** 5. Andrei, Barbu, Călin și Dan au calculat media geometrică a numerelor $a = \sqrt{8} + 7\sqrt{2}$ și $b = 2\sqrt{50} - \sqrt{162}$. Rezultatele obținute de ei sunt trecute în tabelul următor:

Andrei	Barbu	Călin	Dan
$5\sqrt{2}$	3	6	$3\sqrt{2}$

Dintre cei patru elevi, cel care a obținut rezultatul corect este:

- a) Andrei
b) Barbu
c) Călin
d) Dan
- 5p** 6. În tabelul următor este prezentată situația statistică a notelor obținute de elevii unei clase la un test de matematică.
- | Nota la test | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Număr de elevi | 0 | 0 | 1 | 4 | 2 | 3 | 5 | 6 | 4 | 3 |
- Conform tabelului, numărul elevilor care au luat note mai mari decât 5 la testul de matematică este egal cu:
- a) 2 b) 5 c) 21 d) 23

SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

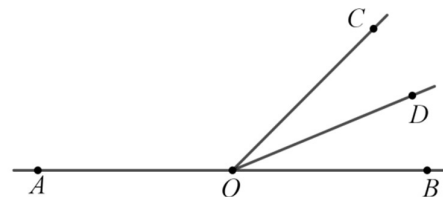
- 5p** 1. În figura alăturată, punctele A, B, C și D sunt coliniare, în această ordine. Dacă punctul B este mijlocul segmentului AC , punctul C este mijlocul segmentului AD și $AB = 8$ cm, atunci lungimea segmentului BD este egală cu:

- a) 8 cm
b) 12 cm
c) 24 cm
d) 32 cm



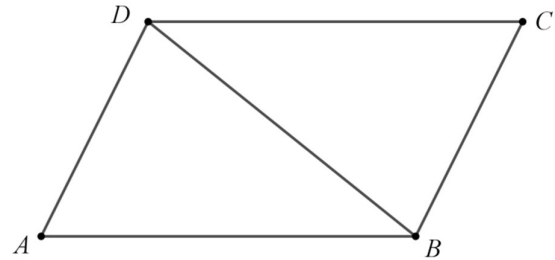
- 5p** 2. În figura alăturată sunt reprezentate două unghiuri adiacente suplementare, AOC și COB , astfel încât măsura unghiului BOC este egală cu 60° . Dacă OD este bisectoarea unghiului BOC , atunci măsura unghiului AOD este egală cu:

- a) 90°
b) 100°
c) 120°
d) 150°



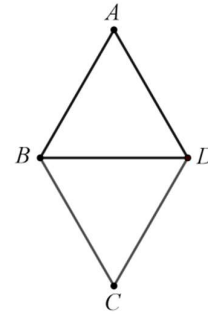
5p 3. Terenul din figura alăturată are forma unui paralelogram $ABCD$ cu măsura unghiului ADB de 90° și laturile $AB = 100$ m și $BC = 60$ m. Distanța dintre laturile AB și DC este egală cu:

- a) 24 m
- b) 48 m
- c) 60 m
- d) 80 m



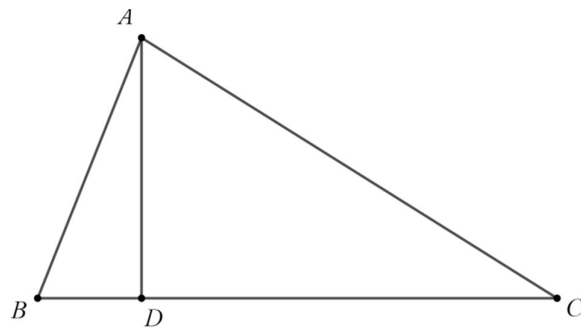
5p 4. Rombul $ABCD$ din figura alăturată are perimetrul de 12 cm și diagonala BD de 3 cm. Măsura unghiului ABC este egală cu:

- a) 60°
- b) 90°
- c) 120°
- d) 150°



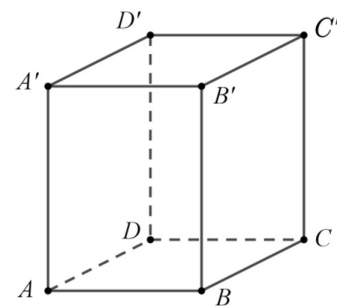
5p 5. În figura alăturată este desenat un triunghi dreptunghic ABC cu ipotenuza $BC = 12$ cm și măsura unghiului C de 30° . Dacă AD este înălțimea din A a triunghiului ABC , atunci raportul dintre aria triunghiului ABD și aria triunghiului ACD este egal cu:

- a) $\frac{1}{4}$
- b) $\frac{1}{3}$
- c) $\frac{1}{2}$
- d) $\frac{2}{3}$

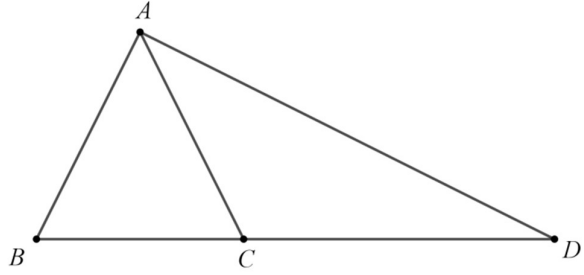


5p 6. În figura alăturată este desenată o cutie în formă de paralelipiped dreptunghic $ABCD A' B' C' D'$ cu dimensiunile $AB = 4$ dm, $BC = 3$ dm și $AA' = 12$ dm. Suma lungimilor tuturor muchiilor cutiei este egală cu:

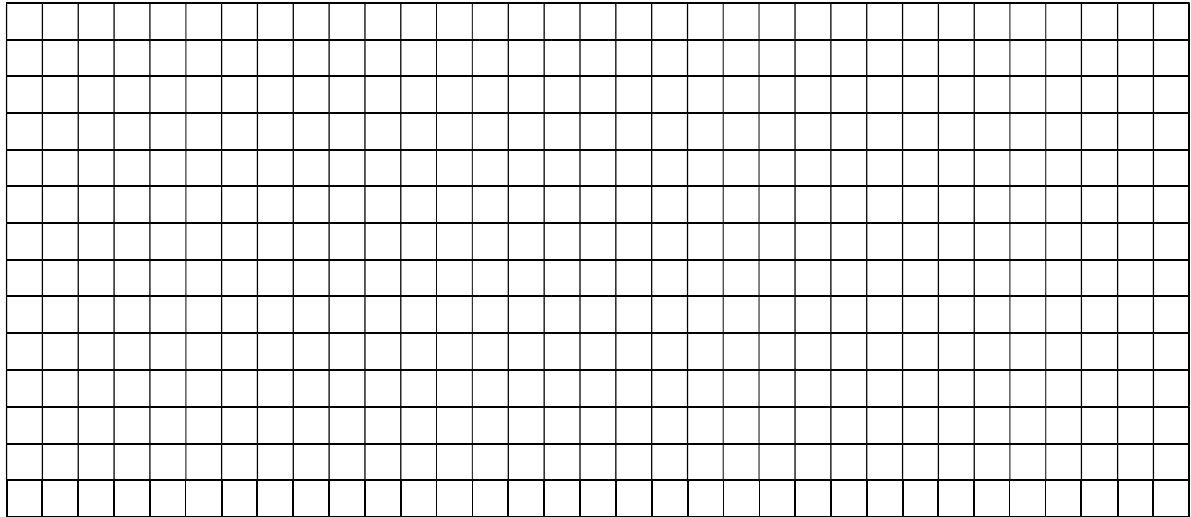
- a) 19 dm
- b) 38 dm
- c) 60 dm
- d) 76 dm



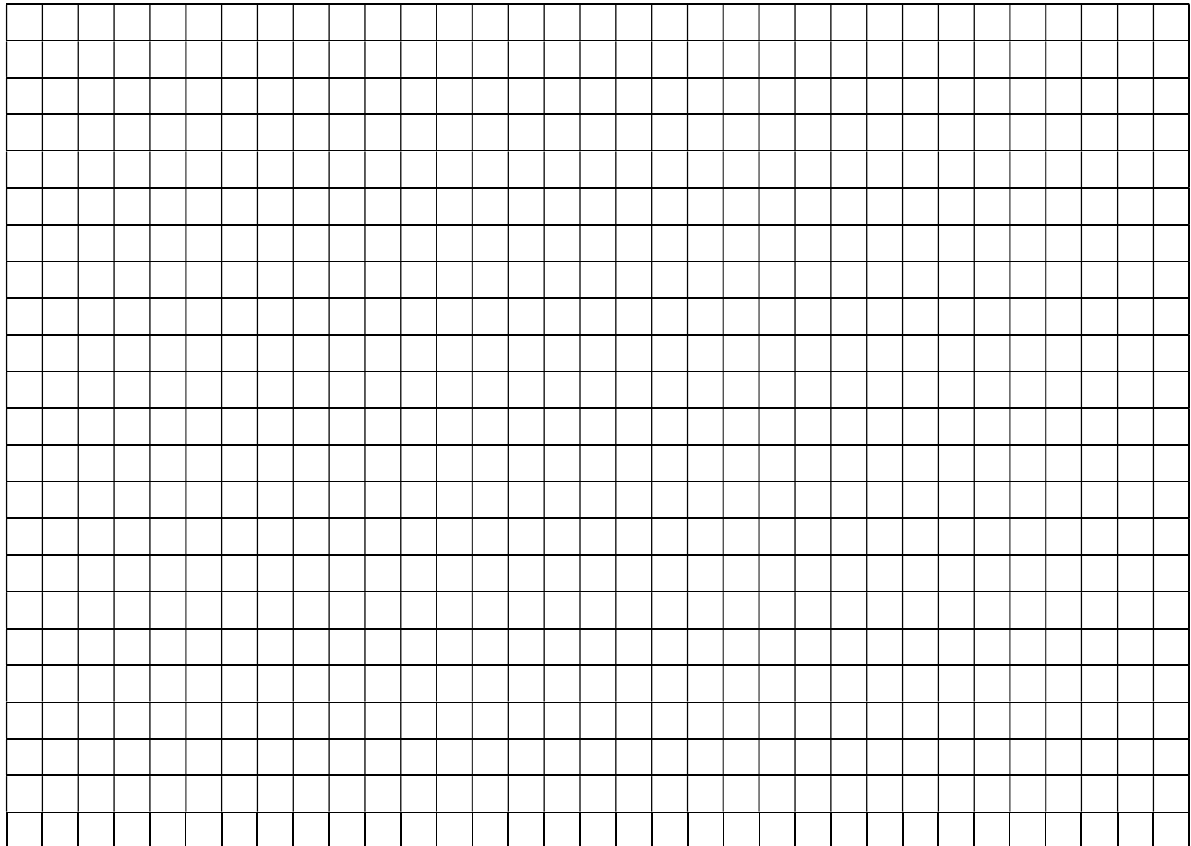
5p 4. În desenul alăturat, punctul C se află pe segmentul BD , perimetrul triunghiului ABC este egal cu 80 cm, iar $AB = 25$ cm, $BC = 30$ cm și $AD = 52$ cm.



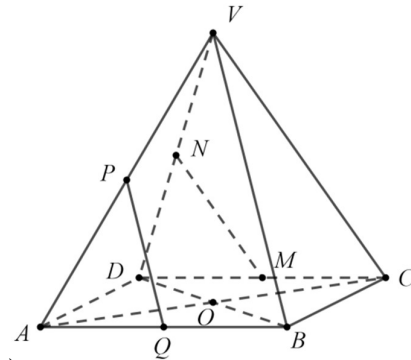
(2p) a) Demonstrează că triunghiul ABC este isoscel.



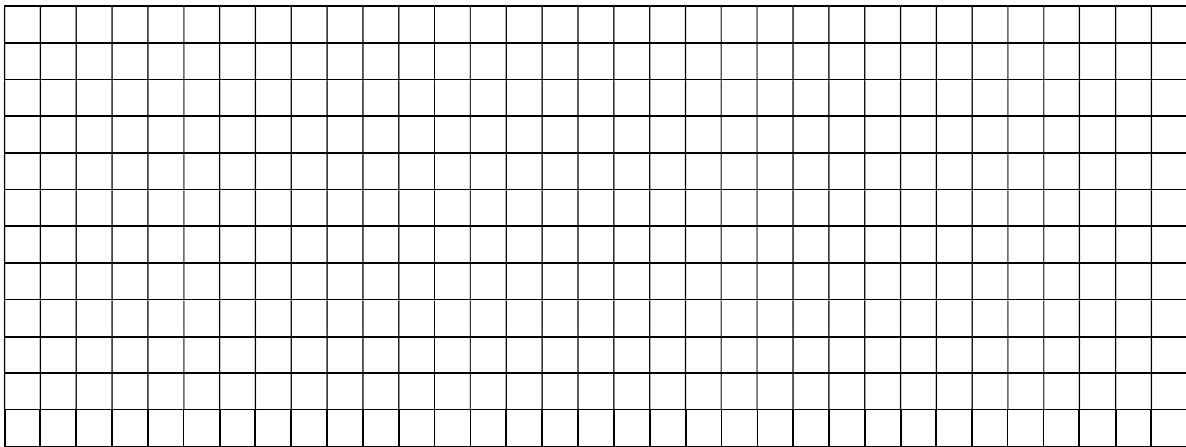
(3p) b) Calculează lungimea segmentului CD .



- 5p** 6. În figura alăturată este desenată o piramidă patrulateră regulată $VABCD$ cu laturile $AB = 12$ cm și $VA = 10$ cm. Punctul O este centrul bazei $ABCD$, iar punctele M, N, P și Q sunt mijloacele segmentelor DC, VD, VA , respectiv AB .



- (2p) a)** Demonstrează că dreapta ON este paralelă cu planul (VBC) .



- (3p) b)** Calculează sinusul unghiului determinat de dreptele MN și PQ .

