



# **TESTE CLASA a V-a**

## TESTUL 1 – EVALUARE INIȚIALĂ

- Pentru rezolvarea corectă a tuturor cerințelor din Partea I și Partea a II-a se acordă 90 de puncte.
- Din oficiu se acordă 10 puncte.
- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Timpul de lucru efectiv este de 50 minute.

### PARTEA I

La exercițiile 1. și 2. scrieți numai rezultatele. La exercițiul 3. scrieți (A) dacă propoziția este adevărată și (F) dacă propoziția este falsă. (45 de puncte)

20p | 1. Efectuați: a)  $5347 + 854 =$   
b)  $3739 - 719 =$   
c)  $103 \times 17 =$   
d)  $71407 : 7 =$

5p | 2. Găsiți toate numerele naturale care împărțite la 4 dau câtul 19?

3. Precizați pentru fiecare propoziție dacă este adevărată sau falsă.

5p | a) Cel mai mic număr de trei cifre, format din cifrele 8, 9 și 4 este 984.

5p | b) Numerele mai mari decât 5 și mai mici decât 9 sunt: 6, 7, 8.

5p | c) Numărul de 4 ori mai mic decât 132 este 528.

5p | d) Numărul cu 12 mai mic decât  $13 \times 2$  este 14.

### PARTEA A II-A

La următoarele probleme se cer rezolvările complete .

(45 de puncte)

15p | 4. Efectuați:  $3 + 10 \times [703 + 11 \times (15 + 15 : 3)]$ .

5. Determinați:

7p | a) numărul a știind că este o treime din 276.

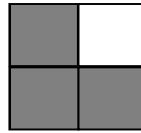
6p | b) fracția din dreptunghi care reprezintă partea hașurată.



Teste rezolvate de matematică pentru clasele V-VIII

7p

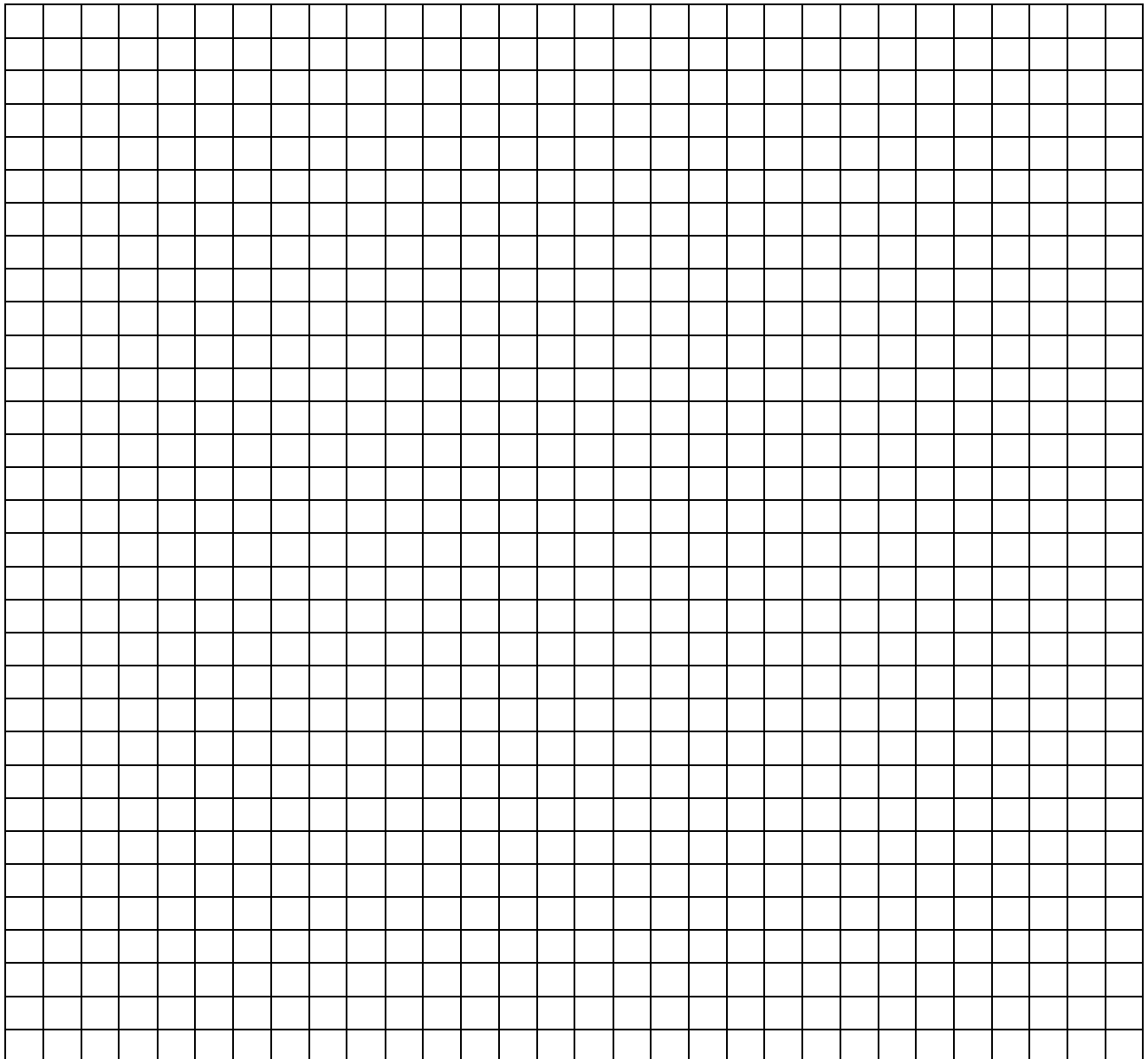
c) ce fracție din pătrat reprezintă partea hașurată.



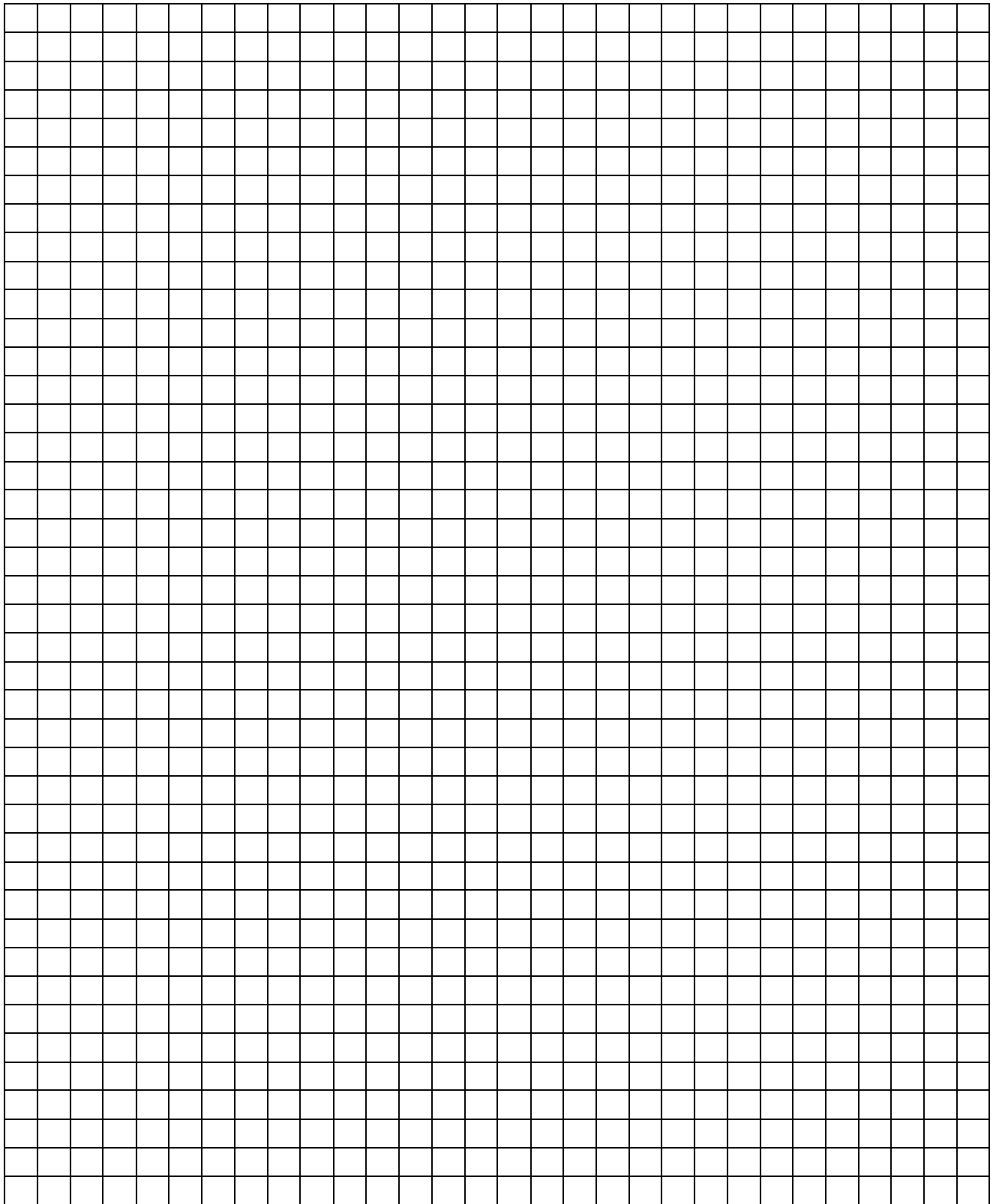
10p

6. Suma a două numere este 245. Care sunt cele două numere dacă primul este de patru ori mai mare decât al doilea?

**SUCCES!**



Teste rezolvate de matematică pentru clasele V-VIII



# **TESTE CLASA a VI-a**

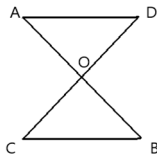
## TESTUL 13 – Triunghiul

### PARTEA I

1. În  $\triangle ABC$ ,  $AB = AC$ ,  $M$  mijlocul laturii  $BC$ ,  $AB = 6\text{cm}$  și  $MB = 2\text{cm}$ , atunci  $P_{\triangle ABC} = \dots \text{cm}$ .
2. În  $\triangle ABC$ ,  $AB \equiv AC$ ,  $AD$  bisectoarea  $\sphericalangle BAC$  și  $\widehat{BAD} = 40^\circ$ , atunci  $\sphericalangle ABC = \dots^\circ$
3. În  $\triangle ABC$ ,  $\hat{A} = 90^\circ$ , atunci  $\hat{B} + \hat{C} = \dots^\circ$
4. În  $\triangle ABC$ ,  $AB \equiv AC$  și  $\hat{A} = 90^\circ$  atunci  $\hat{B} = \dots^\circ$
5. În  $\triangle ABC$ ,  $AB \equiv AC$ ,  $\hat{A} = 60^\circ$ , atunci  $\triangle ABC$  este.....
6.  $\triangle ABC$ ,  $AB \equiv AC$ ,  $AD \perp AC$ ,  $D \in BC$ , atunci  $BD = \dots \dots$

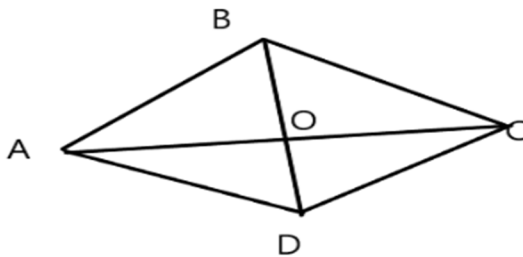
### PARTEA a II-a

1. Se dă figura în care  $AB \cap CD = \{O\}$  și  $\sphericalangle DAO \equiv \sphericalangle CBO$ ,  $O$  mijlocul laturii  $AB$ .



Arătați că  $\triangle AOD \equiv \triangle BOC$ .

2. În triunghiul echilateral  $ABC$ ,  $D$  mijlocul laturii  $BC$ . Arătați că  $\sphericalangle ADB \equiv \sphericalangle ADC = 90^\circ$ .
3. Se dă figura în care  $AC \perp BD$  și  $O$  mijlocul laturii  $AC$ ,  $O$  mijlocul laturii  $BD$ . Arătați că  $\triangle ABD$  și  $\triangle BCD$  sunt isoscele.

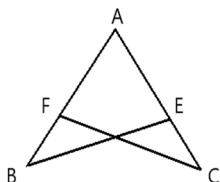


Teste rezolvate de matematică pentru clasele V-VIII

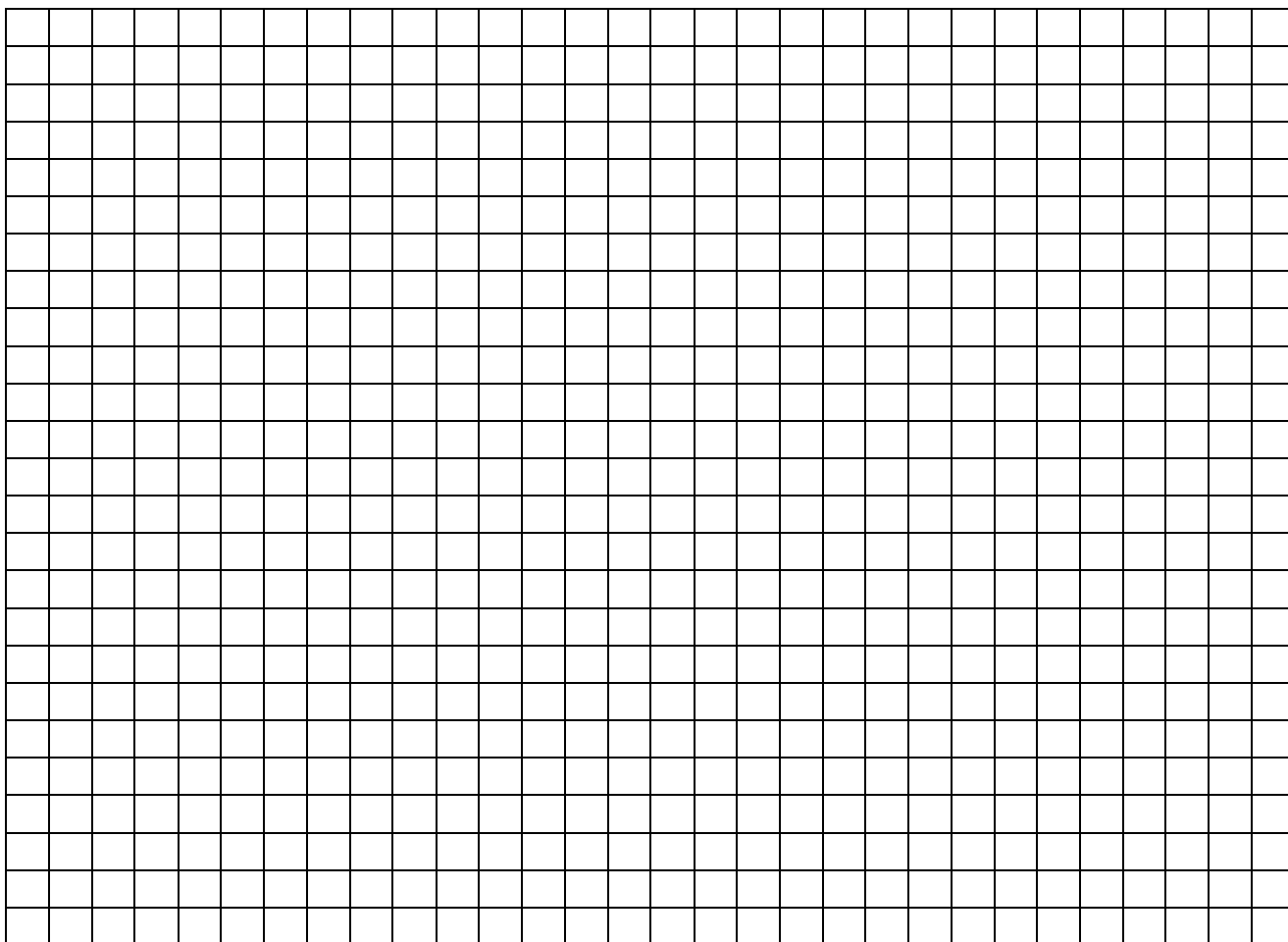
4. În  $\triangle ABC$ ,  $AB \equiv AC$  și măsura unghiului  $A$  este media aritmetică a măsurilor  $\sphericalangle B$  și  $\sphericalangle C$ . Aflați măsura unghiului  $A, B, C$ .

5. În  $\triangle ABC$ ,  $\widehat{A} = 90^\circ$ ,  $AB = 12 \text{ cm}$  și  $BC = 13 \text{ cm}$ . Calculați perimetrul  $\triangle ABC$ .

6. Se dă figura în care  $AB = AC$  și  $\sphericalangle B \equiv \sphericalangle C$ . Arătați că  $\triangle AEF$  este isoscel.

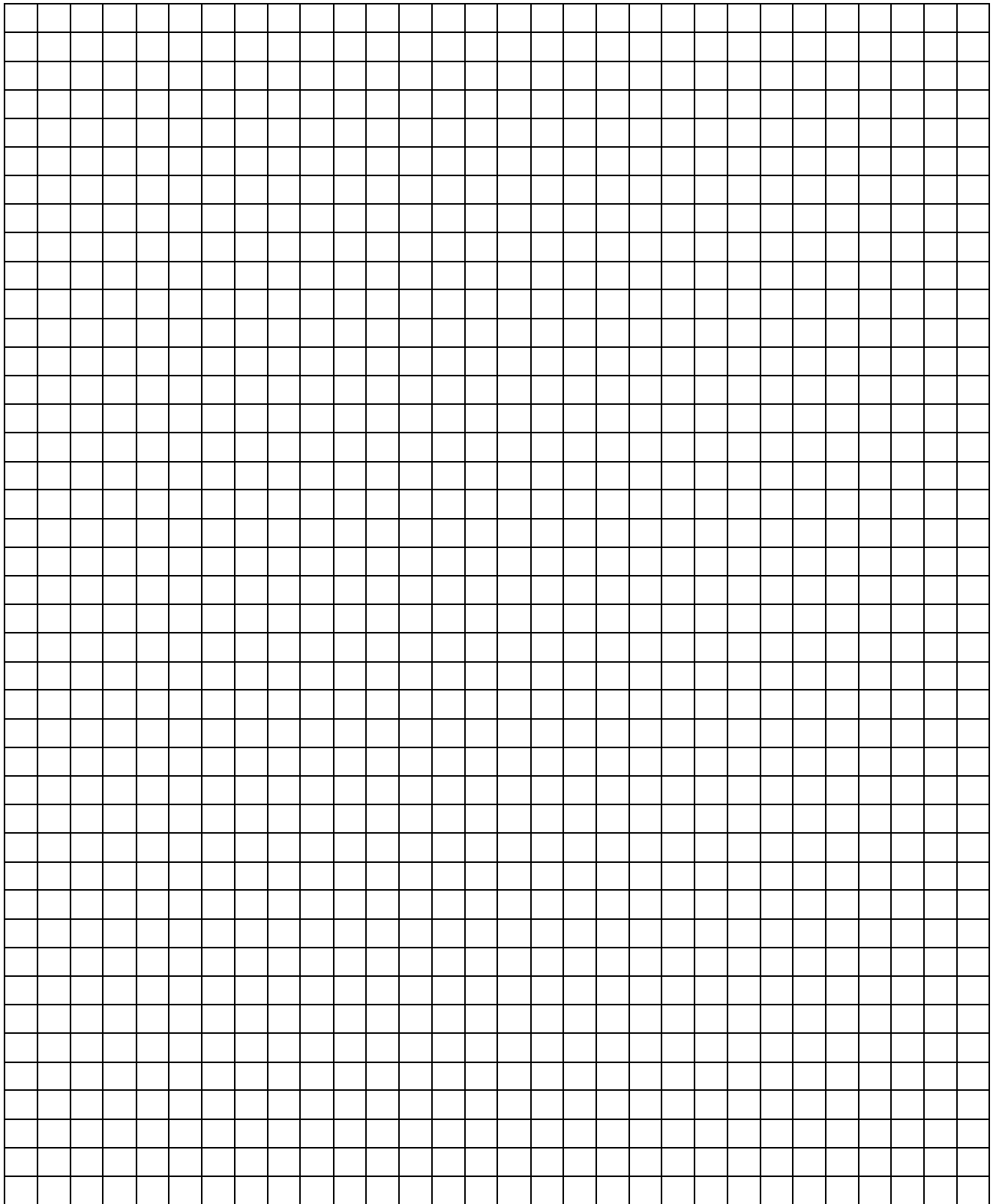


**SUCCES!**





Teste rezolvate de matematică pentru clasele V-VIII



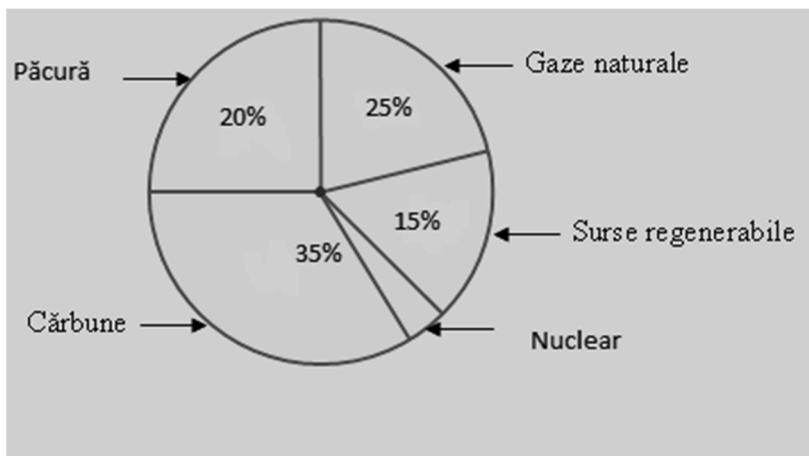
# **TESTE CLASA a VII-a**

## TESTUL 10 – Organizarea datelor

- 1) O mulțime are 20 elemente, alta 6 elemente, iar intersecția celor doua mulțimi are 4 elemente. Calculați  $Card(A \cup B)$  și  $Card(A \times B)$ .
- 2) Probabilitatea ca, aruncând un zar, să apară o față cu număr par este ...
- 3) Într-un sistem de axe ortogonale  $xOy$  se consideră punctele  $A(-6; 0)$ ,  $B(6; 0)$  și  $C(0; 8)$ . Calculați aria triunghiului  $ABC$ .
- 4) Fie  $A(-1; -4)$ ,  $B(5; 4)$  și  $C(0; y)$ . Aflați  $y$  astfel încât  $AB = BC$ .
- 5) Distanța dintre punctele  $A(1,2)$  și  $B(0, -6)$  este ...
- 6) În tabelul de mai jos sunt reprezentate rezultatele obținute de toți elevii unei clase la testul de evaluare, la matematică.

Nota	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Număr de elevi	1	3	6	6	7	4	3

- a) Calculați numărul de elevi ai acestei clase.
  - b) Calculați numărul de elevi care au obținut note de 6, 9 sau 10.
- 7) Energia electrică furnizată unei localități a fost produsă din următoarele surse de energie:

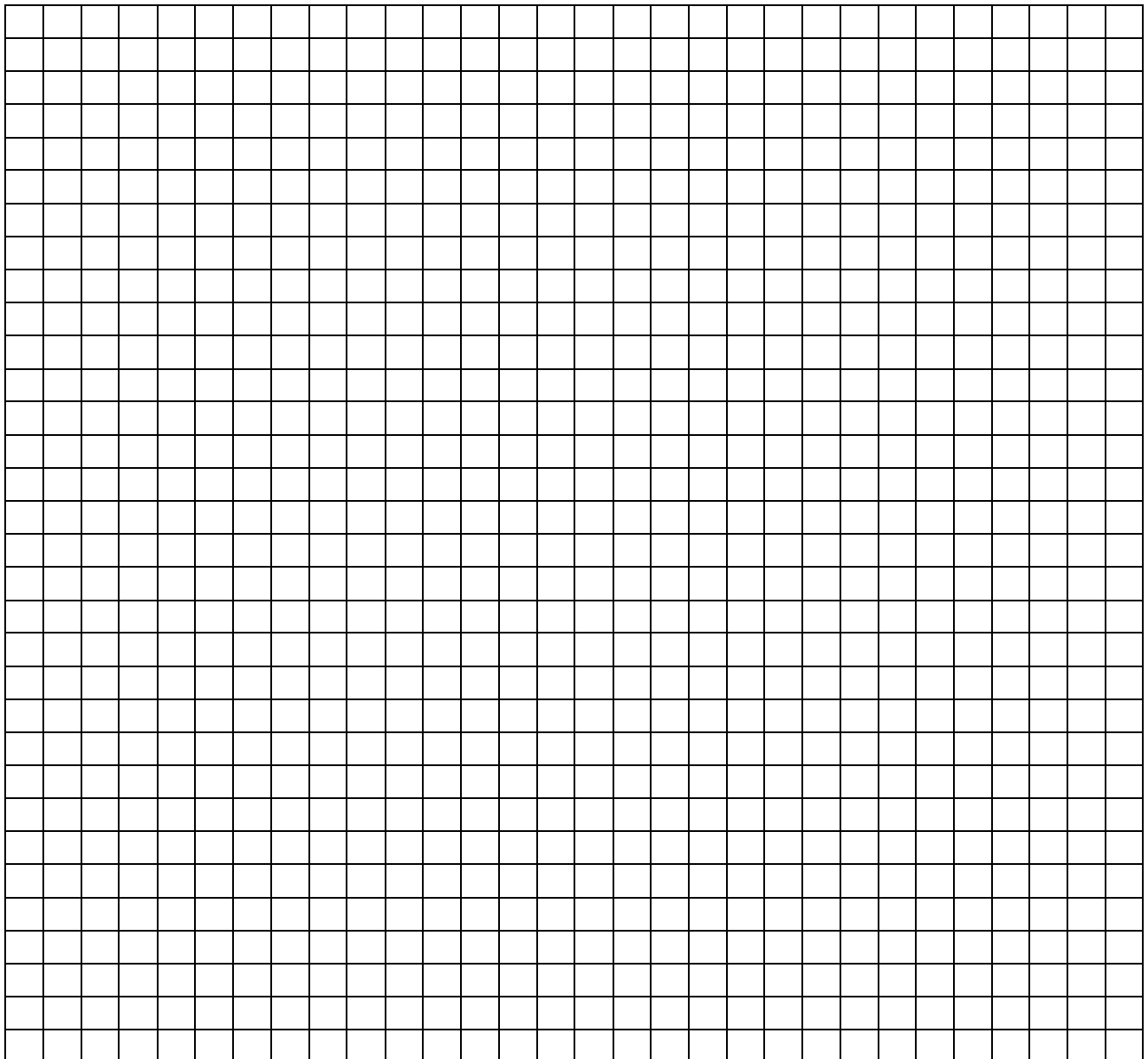


Aflați procentul reprezentat de Nuclear și completați tabelul următor cu datele din diagramă.

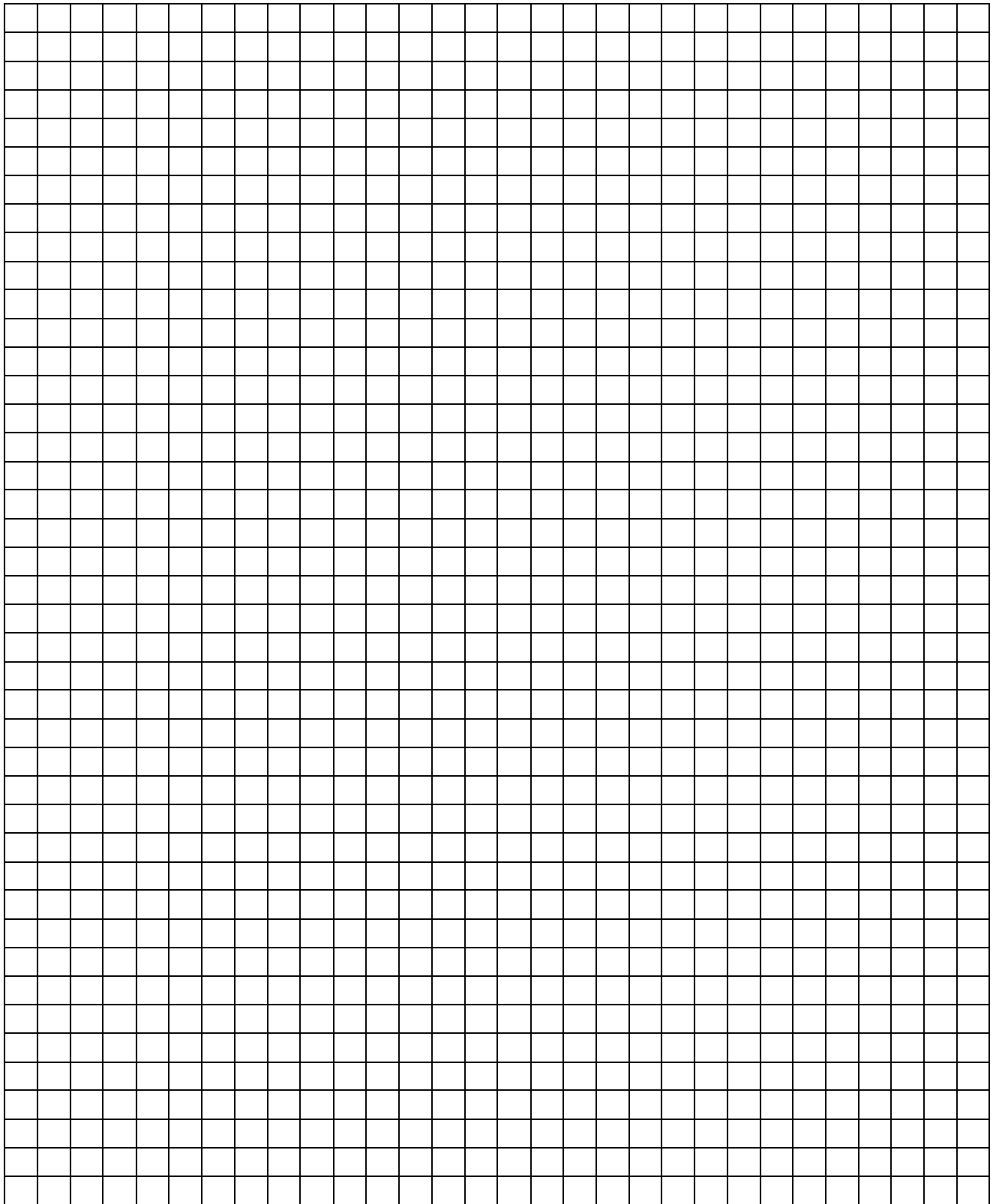
Teste rezolvate de matematică pentru clasele V-VIII

<b>Tipul energiei</b>	<b>Cărbune</b>	<b>Păcură</b>	<b>Surse regenerabile</b>	<b>Gaze naturale</b>	<b>Nuclear</b>
Procentele reprezentate de tipul energiei					

**SUCCES!**



Teste rezolvate de matematică pentru clasele V-VIII



# **TESTE CLASA a VIII-a**

## TESTUL 15

### Model 2 – Evaluare sumativă din mai multe unități

#### **SUBIECTUL I (35 puncte) – Pe foaia de teză se scriu numai rezultatele.**

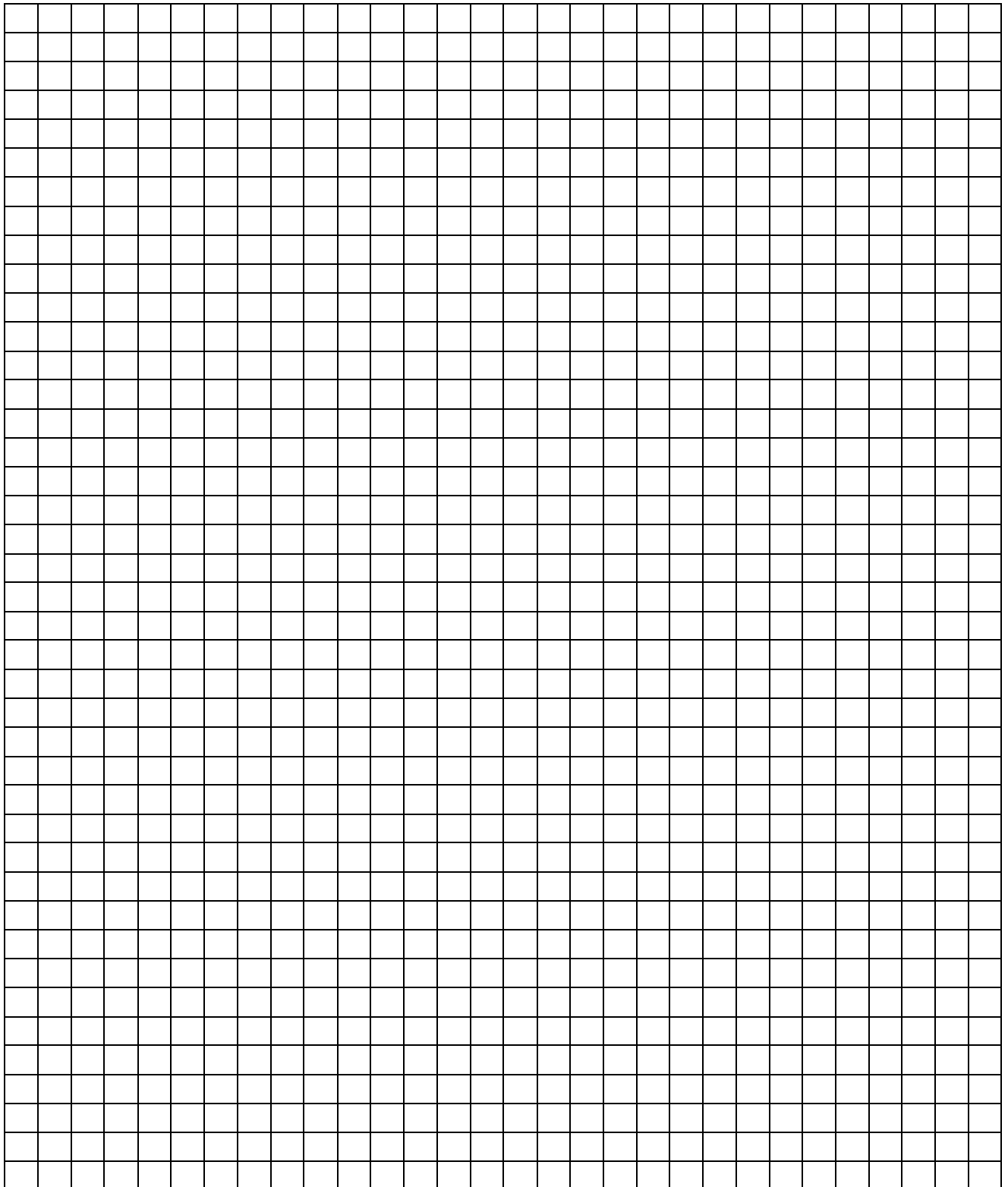
1. Dacă  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 2 - x$ , atunci  $f(3)$  este egal cu .....
2. Soluția naturală a ecuației  $x^2 - x - 12 = 0$  este egală cu ...
3. Simplificând raportul  $\frac{x^3 - 25x}{x^2 + 10x + 25}$ , cu  $x \in \mathbb{R} - \{-5\}$  prin  $x + 5$  se obține: .....
4. Graficul funcției liniare  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = x + 2$  intersectează axa OY în punctul .....
5. Un cub are aria totală  $150 \text{ cm}^2$ . Volumul său este .....  $\text{cm}^3$ .
6. Volumul unei prisme hexagonale regulate cu muchia bazei de 6 cm și înălțimea de 8 cm este .....  $\text{cm}^3$ .
7. Aria laterală a trunchiului de piramidă triunghiulară regulată cu laturile bazelor de lungimi 6cm și respectiv 12 cm și apotema de 4 cm este de ....  $\text{cm}^2$ .

#### **SUBIECTUL al II-lea (55 puncte) – Pe foaia de teză se scriu rezolvările complete.**

1. Fie funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 2x - 5$ .
  - a) Reprezentați graficul funcției  $f$  într-un sistem de axe de coordonate.
  - b) Aflați  $a \in \mathbb{R}$  pentru care punctul  $A(2a, 5a + 3)$  aparține graficului funcției  $f$ .
  - c) Aflați aria triunghiului format de axele de coordonate și graficul funcției.
2. Se dă expresia  $E(x) = \left(1 - \frac{x^2}{x^2 - 9} + \frac{2}{x - 3}\right) : \frac{2x - 3}{x^2 - 2x - 15}$ , unde  $x \in \mathbb{R} \setminus \{-3, \frac{3}{2}, 3, 5\}$ . Aduceți  $E(x)$  la forma cea mai simplă.
3. Un cort în formă de piramidă patrulateră regulată cu muchia bazei de 10 m și înălțimea de 12 m este confecționat în întregime din pânză.
  - a) Calculați volumul cortului.
  - b) Dacă 1  $\text{m}^2$  de pânză costă 10 lei, verificați dacă 4000 lei ajung pentru cumpărarea pânzei.
  - c) Calculați sinusul unghiului format de o față laterală cu planul bazei cortului.
  - d) Aflați distanța de la un vârf al bazei la o față laterală opusă.
4. O cutie din plastic are forma unui paralelipiped dreptunghic ABCDA'B'C'D' în care se cunosc  $AB = 8 \text{ cm}$ ,  $BC = 8\sqrt{3} \text{ cm}$ , iar triunghiul ACC' este isoscel.
  - a) Verificați dacă în cutie încap doi litri de apă ( $1,7 < \sqrt{3} < 1,8$ )
  - b) Aflați distanța de la B la planul ACC'.

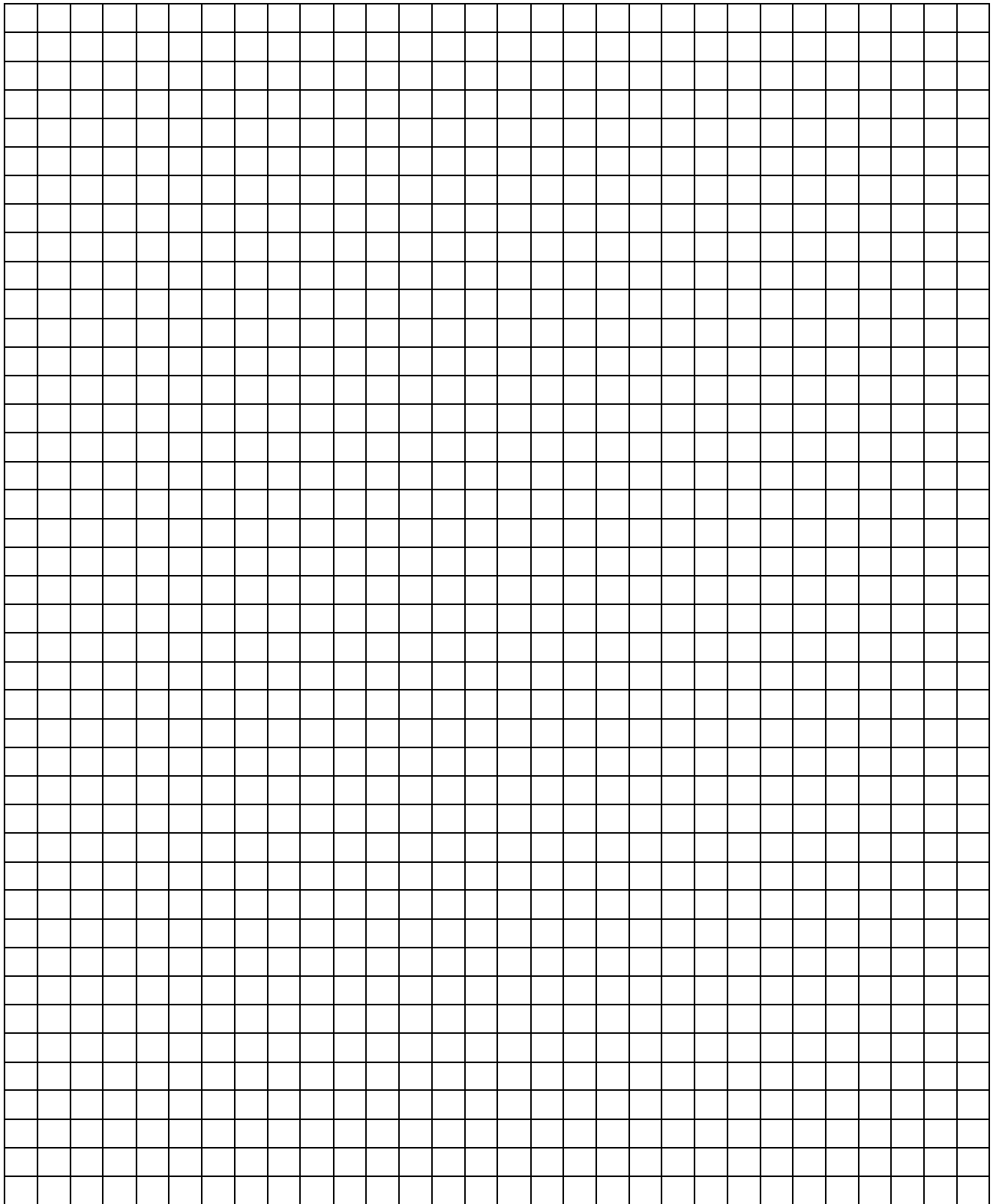
**SUCCES!**

Teste rezolvate de matematică pentru clasele V-VIII





Teste rezolvate de matematică pentru clasele V-VIII



**REZOLVĂRI  
TESTE CLASA a V-a**

## TESTUL 1 – EVALUARE INIȚIALĂ

### **PARTEA I** **(45 de puncte)**

- Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns se acordă fie punctajul maxim prevăzut în dreptul fiecărei cerințe, fie 0 puncte.
- Nu se acordă punctaje intermediare.

Nr. item	1. a)	1. b)	1. c)	1. d)	2.	3. a)	3. b)	3. c)	3. d)
Rezultate	6201	3020	1751	10201	76,77,78,79	F	A	F	A
Punctaj	5p	5p	5p	5p	5p	5p	5p	5p	5p

### **PARTEA a II-a** **(45 de puncte)**

- Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul maxim corespunzător.
- Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

<b>4.</b>	$3 + 10 \times [703 + 11 \times (15 + 15 : 3)] = 3 + 10 \times [703 + 11 \times (15 + 5)] =$	5p
	$= 3 + 10 \times (703 + 11 \times 20) = 3 + 10 \times (703 + 11 \times 20) = 3 + 10 \times (703 + 220) =$	5p
	$= 3 + 10 \times 923 = 3 + 9230 = 9233$	5p
<b>5. a)</b>	$a = 276 : 3 =$	3p
	$= 92$	4p
<b>5. b)</b>	$\frac{2}{6}$	6p
<b>5. c)</b>	$\frac{3}{4}$	7p
<b>6.</b>	$a + b = 245$	1p
	$a = 4b$	2p
	$4b + b = 245$	2p
	$5b = 245$	1p
	$b = 245 : 5$	1p
	$b = 49$	1p
	$a = 4 \times 49$	1p
	$a = 196$ sau $a = 245 - 49 = 196$	1p
		1p

- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului obținut la 10.

**REZOLVĂRI  
TESTE CLASA a VI-a**

## TESTUL 13 – Triunghiul

### **PARTEA I**

1.  $16\text{ cm}$
2.  $50^\circ$
3.  $90^\circ$
4.  $45^\circ$
5. triunghi echilateral
6.  $BD = DC$

### **PARTEA a II-a**

1.  $AOD \equiv \triangle BOC$  caz II U. L. U.
2.  $\triangle ADB \equiv \triangle ADC$  caz III L. L. L.
3.  $\triangle AOB \equiv \triangle AOD$  caz C. C și  $\triangle BOC \equiv \triangle COD$  caz C. C.
4.  $\hat{A} = \hat{B} = \hat{C} = 60^\circ$
5.  $P_{\triangle ABC} = 12 + 5 + 13 = 30\text{ cm}$
6.  $\triangle ABE \equiv \triangle ACF$ , caz II U. L. U.  $\Rightarrow AE \equiv AF$

**REZOLVĂRI**  
**TESTE CLASA a VII-a**

## TESTUL 10 – Organizarea datelor

1) a)  $Card(A \cup B) = Card A + Card B - Card(A \cap B) = 22$

b)  $Card(AXB) = Card A \cdot Card B = 120$

2)  $P = \frac{nr.caz.fav}{nr.caz.posibile} = \frac{1}{2}$

3) Pentru a determina lungimile laturilor triunghiului, folosim formula distanței dintre două puncte

$$AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2} = 12, BC = AC = 10 \Rightarrow \Delta ABC \text{ este isoscel.}$$

Putem a calcula aria triunghiului folosim formula lui Heron  $A = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$  unde p este semiperimetrul triunghiului și a, b, c laturile triunghiului  $\Rightarrow A = 48$

4) Dacă  $AB = 10$ ,  $BC = \sqrt{25 + (y-4)^2}$  și  $AB = BC \Rightarrow y - 4 = \pm 5\sqrt{3} \Rightarrow y = \pm 5\sqrt{3} + 4$ .

5)  $AB = \sqrt{1^2 + 64} = \sqrt{65}$

6) a) 30 elevi, b) 13 elevi

7) nuclear  $100\% - 95\% = 5\%$ .

Tipul energiei	Cărbune	Păcură	Surse regenerabile	Gaze naturale	Nuclear
Procentele reprezentate de tipul energiei	35%	20%	15%	25%	5%

**REZOLVĂRI**  
**TESTE CLASA a VIII-a**



## TESTUL 15

### Model 2 – Evaluare sumativă din mai multe unități

#### Subiectul I

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
-1	4	$\frac{x(x-5)}{x+5}$	(0,2)	125	$432\sqrt{3}$	108

#### Subiectul al II-lea

1. b)  $f(2a) = 5a + 3 \Rightarrow 2 \cdot 2a - 5 = 5a + 3 \Rightarrow a = -8$

c)  $G_f \cap OX = M\left(\frac{5}{2}, 0\right) \Rightarrow OM = \frac{5}{2} = 2,5u$

$G_f \cap OY = N(0, -5) \Rightarrow ON = 5u$

$$A_{\Delta} = \frac{OM \cdot ON}{2} = \frac{2,5 \cdot 5}{2} = 6,25u^2$$

2.  $E(x) = \left(\frac{x^2-9}{x^2-9} - \frac{x^2}{x^2-9} + \frac{2(x+3)}{(x-3)(x+3)}\right) \cdot \frac{(x+3)(x-5)}{2x-3}$

$$E(x) = \frac{x^2 - 9 - x^2 + 2x + 6}{(x-3)(x+3)} \cdot \frac{(x+3)(x-5)}{2x-3}$$

$$E(x) = \frac{2x-3}{x-3} \cdot \frac{x-5}{2x-3} = \frac{x-5}{x-3}$$

3. a)  $V = \frac{A_b \cdot h}{3} = \frac{100 \cdot 12}{3} = 400 \text{ m}^3$

b) Notăm piramida cu VABCD

$$A_{\text{pânză}} = A_b + A_l$$

Fie VM apotema piramidei,  $VM = 13 \text{ cm} \Rightarrow A_l = \frac{40 \cdot 13}{2} = 260 \text{ m}^2$

$$A_{\text{pânză}} = A_b + A_l = 100 + 260 = 360 \text{ m}^2$$

prețul pânzei  $360 \cdot 10 = 3600 \text{ lei} \Rightarrow$  ajung 4000 lei pentru cumpărarea pânzei

c)  $\sphericalangle((ABC), (VBC)) = \sphericalangle(OM, VM) = \sphericalangle VMO$

$$\sin \sphericalangle VMO = \frac{12}{13}$$

d)  $V_{VABC} = \frac{V}{2} = \frac{400}{2} = 200, A_{\Delta VBC} = \frac{VM \cdot BC}{2} = \frac{13 \cdot 10}{2} = 65 \text{ m}^2$

$$V_{VABC} = \frac{A_{\Delta VBC} \cdot d(A, (VBC))}{3} \Rightarrow 200 = \frac{65 \cdot d(A, (VBC))}{3} \Rightarrow$$

$$d(A, (VBC)) = \frac{600}{65} = \frac{120}{13} m$$

4. a)  $AC = 16cm$ ,  $\triangle ACC'$  dreptunghic isoscel  $\Rightarrow CC' = AC = 16 cm$

$$V = AB \cdot BC \cdot CC' = 8 \cdot 8\sqrt{3} \cdot 16 = 1024\sqrt{3} cm^3 = 1,024\sqrt{3} dm^3 = 1,024\sqrt{3} l$$

$$1,7 < \sqrt{3} < 1,8 \Rightarrow 1,7408 < 1,024\sqrt{3} < 1,8432 \Rightarrow 1,7408 < V < 1,8432 \Rightarrow V < 2l$$

b) Fie  $BN \perp AC$  și cum  $CC' \perp BN \Rightarrow BN \perp (ACC') \Rightarrow$

$$d(B, (ACC')) = BN = \frac{8 \cdot 8\sqrt{3}}{16} = 4\sqrt{3}cm$$