

Prezenta lucrare conține \_\_\_\_\_ pagini

**TEST ÎN VEDEREA TRANSFERULUI**  
**CLASA a VI-a**  
**SESIUNEA 2024**  
**Matematică**

Numele:.....

.....

Inițiala prenumelui tatălui: .....

Prenumele:.....

.....

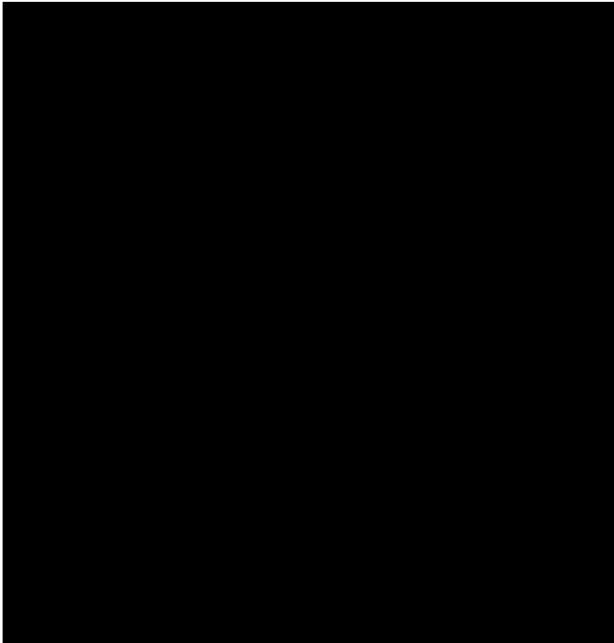
Școala de proveniență: .....

.....

Nume și prenume asistent	Semnătura

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

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



- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Se acordă cinci puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 45 minute.

**1** **(20 puncte)**

Calculați:

(5p) a)  $53,2 - 17,31 + 2,735 = \dots\dots\dots$

(5p) b)  $2,54 \cdot 1,5 = \dots\dots\dots$

(5p) c)  $37,44 : 0,6 = \dots\dots\dots$

(5p) d)  $\frac{10}{17} \cdot [1, (5) - 0,2(3)] : 0, (7) = \dots\dots\dots$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**2** **(5 puncte)**

(5p) Arătați că numărul  $A = 1 + 7 + 7^2 + 7^3 + \dots + 7^{2025}$  este divizibil cu 4.

*Rezolvare:*

3

(5 puncte)

(3p) **a)** Din banii pe care îi are, un elev cheltuiește o cincime pe caiete, un sfert din rest pe un stilou și îi mai rămân 45 de lei. Aflați câți lei a avut elevul la început și cât a plătit pe caiete.

*Rezolvare:*

(2p) **b)** Determinați cifrele  $a$  și  $b$ , știind că  $\overline{a0b} + \overline{aa} + \overline{bb} = 135$ .

*Rezolvare:*

4

(5 puncte)

Fie fracția ordinară  $a = \frac{27}{222}$ .

(3p) **a)** Scrieți numărul  $a$  sub formă zecimală și aflați a 2024-a zecimală a numărului  $a$ .

*Rezolvare:*

(2p) **b)** Calculați suma primelor 2024 de zecimale ale numărului  $a$ .

*Rezolvare:*

(10p) Pe dreapta  $d$  se consideră punctele  $O, A_1, A_2, A_3, \dots, A_{100}$ , în această ordine, astfel încât  $OA_1 = 1$  cm,  $A_1A_2 = 2$  cm,  $A_2A_3 = 3$  cm, ...,  $A_{99}A_{100} = 100$  cm.

(3p) a) Calculați lungimea segmentului  $OA_{100}$ .

(4p) b) Dacă  $M$  este mijlocul segmentului  $OA_{100}$ , calculați lungimea segmentului  $A_{40}M$ .

(3p) c) Dacă  $P$  este mijlocul segmentului  $A_{21}A_{22}$ , iar  $Q$  este mijlocul segmentului  $A_{25}A_{26}$ , calculați lungimea segmentului  $PQ$ .

*Rezolvare:*

## TEST ÎN VEDEREA TRANSFERULUI

CLASA a VI-a

22august 2024

Barem de corectare și notare

Varianta 3

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

**1** **(20 puncte)**

Calculați:

(5p) a)  $53,2 - 17,31 + 2,735 =$   
 $= 35,89 + 2,735 =$  3p  
 $= 38,625$  2p

(5p) b)  $2,54 \cdot 1,5 = 3,81$  5p

(5p) c)  $37,44 : 0,6 = 62,4$  5p

(5p) d)  $\frac{10}{17} \cdot [1, (5) - 0,2(3)] : 0, (7) =$   
 $= \frac{10}{17} \cdot \left[ \frac{15-1}{9} - \frac{23-2}{90} \right] : \frac{7}{9} =$  2p  
 $= \frac{10}{17} \cdot \frac{140-21}{90} \cdot \frac{9}{7} =$  1p  
 $= \frac{10}{17} \cdot \frac{119}{90} \cdot \frac{9}{7} =$  1p  
 $= 1$  1p

**2** **(5 puncte)**

(5p) Arătați că numărul  $A = 1 + 7 + 7^2 + 7^3 + \dots + 7^{2025}$  este divizibil cu 4.

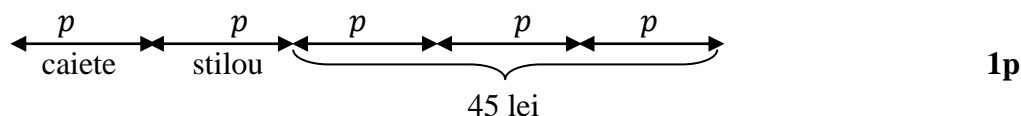
*Rezolvare:*

$A = 1 + 7 + 7^2 + 7^3 + \dots + 7^{2025}$   
 $A = (1 + 7) + (7^2 + 7^3) + \dots + (7^{2024} + 7^{2025}) =$  2p  
 $A = (1 + 7) + 7^2(1 + 7) + \dots + 7^{2024}(1 + 7) =$  2p  
 $A = 8(1 + 7^2 + \dots + 7^{2024})$  care este divizibil 4 1p

**3** **(5 puncte)**

(3p) a) Din banii pe care îi are, un elev cheltuiește o cincime pe caiete, un sfert din rest pe un stilou și îi mai rămân 45 de lei. Să se afle câți lei a avut la început și cât a plătit pe caiete.

*Rezolvare:*



$3p = 45 \Rightarrow p = 15$  1p

La început a avut  $15 \cdot 5 = 75$  lei, iar caietele au costat 15 lei 1p

(2p) **b)** Determinați cifrele  $a$  și  $b$ , știind că  $\overline{a0b} + \overline{aa} + \overline{bb} = 135$ .

*Rezolvare:*

$$111a + 12b = 135$$

1p

$$a = 1, b = 2$$

1p

**4**

**(5 puncte)**

Fie fracția ordinară  $a = \frac{27}{222}$ .

(3p) **a)** Scrieți numărul  $a$  sub formă zecimală și aflați a 2024-a zecimală a numărului  $a$ .

*Rezolvare:*

$$a = 0,1(216)$$

2p

$$2024 - 1 = 2023, 2023 : 3 = 674, \text{ rest } 1 \Rightarrow \text{a 2024-a cifră este } 2$$

1p

(2p) **b)** Calculați suma primelor 2024 de zecimale ale numărului  $a$ .

*Rezolvare:*

$$S_{2024} = 1 + (2 + 1 + 6) \cdot 674 + 2 =$$

1p

$$= 1 + 6066 + 2 = 6069$$

1p

**5**

**(10 puncte)**

(10p) Pe dreapta  $d$  se consideră punctele  $O, A_1, A_2, A_3, \dots, A_{100}$ , în această ordine, astfel încât  $OA_1 = 1$  cm,  $A_1A_2 = 2$  cm,  $A_2A_3 = 3$  cm,  $\dots, A_{99}A_{100} = 100$  cm.

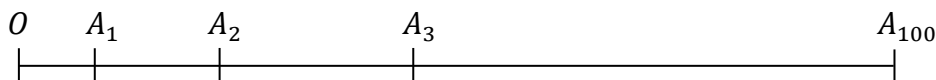
(3p) **a)** Calculați lungimea segmentului  $OA_{100}$ .

(4p) **b)** Dacă  $M$  este mijlocul segmentului  $OA_{100}$ , calculați lungimea segmentului  $A_{40}M$ .

(3p) **c)** Dacă  $P$  este mijlocul segmentului  $A_{21}A_{22}$ , iar  $Q$  este mijlocul segmentului  $A_{25}A_{26}$ , calculați lungimea segmentului  $PQ$ .

*Rezolvare:*

**a)**

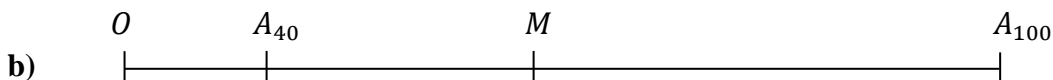


$$OA_{100} = OA_1 + A_1A_2 + A_2A_3 + \dots + A_{99}A_{100}$$

1p

$$OA_{100} = 1 + 2 + 3 + \dots + 100 = 100 \cdot 101 : 2 = 5050 \text{ cm}$$

2p



$$OM = OA_{100} : 2 = 5050 : 2 = 2525 \text{ cm}$$

1p

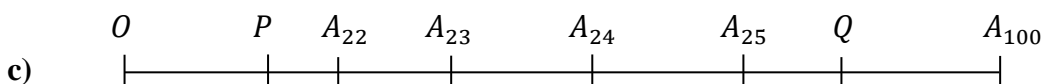
$$OA_{40} = OA_1 + A_1A_2 + A_2A_3 + \dots + A_{39}A_{40}$$

$$OA_{40} = 1 + 2 + 3 + \dots + 40 = 40 \cdot 41 : 2 = 820 \text{ cm}$$

1p

$$A_{40}M = OM - OA_{40} = 2525 - 820 = 1705 \text{ cm}$$

2p



$$PA_{22} = A_{21}A_{22} : 2 = 22 : 2 = 11 \text{ cm}$$

1p

$$A_{25}Q = A_{25}A_{26} : 2 = 26 : 2 = 13 \text{ cm}$$

1p

$$PQ = PA_{22} + A_{22}A_{23} + A_{23}A_{24} + A_{24}A_{25} + A_{25}Q$$

$$PQ = 11 + 23 + 24 + 25 + 13 = 96 \text{ cm}$$

1p