

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

**SIMULARE – EVALUARE NAȚIONALĂ  
PENTRU CLASA a V-a****Anul școlar 2023-2024****Matematică – Simulare****(13.03.2024)**

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)

<b>5p</b>	<p>1. Rezultatul calculului <math>36 : 12 - 2</math> este egal cu:</p> <p>a) 0 b) 1 c) 2 d) 3</p>
<b>5p</b>	<p>2. Cel mai mare dintre numerele 99899, 98989, 99988 și 99099 este:</p> <p>a) 99899 b) 98989 c) 99988 d) 99099</p>
<b>5p</b>	<p>3. Rezultatul calculului <math>2024 \cdot 1\,001 - 2024</math> este:</p> <p>a) 2024001 b) 2023024 c) 2023000 d) 2024000</p>
<b>5p</b>	<p>4. Dacă <math>a + m = 64</math> și <math>b - m = 432</math>, atunci <math>a + b</math> este:</p> <p>a) 482 b) 496 c) 596 d) 476</p>
<b>5p</b>	<p>5. Suma numerelor naturale care împărțite la 3 dau câtul 2 este:</p> <p>a) 6 b) 11 c) 15 d) 21</p>

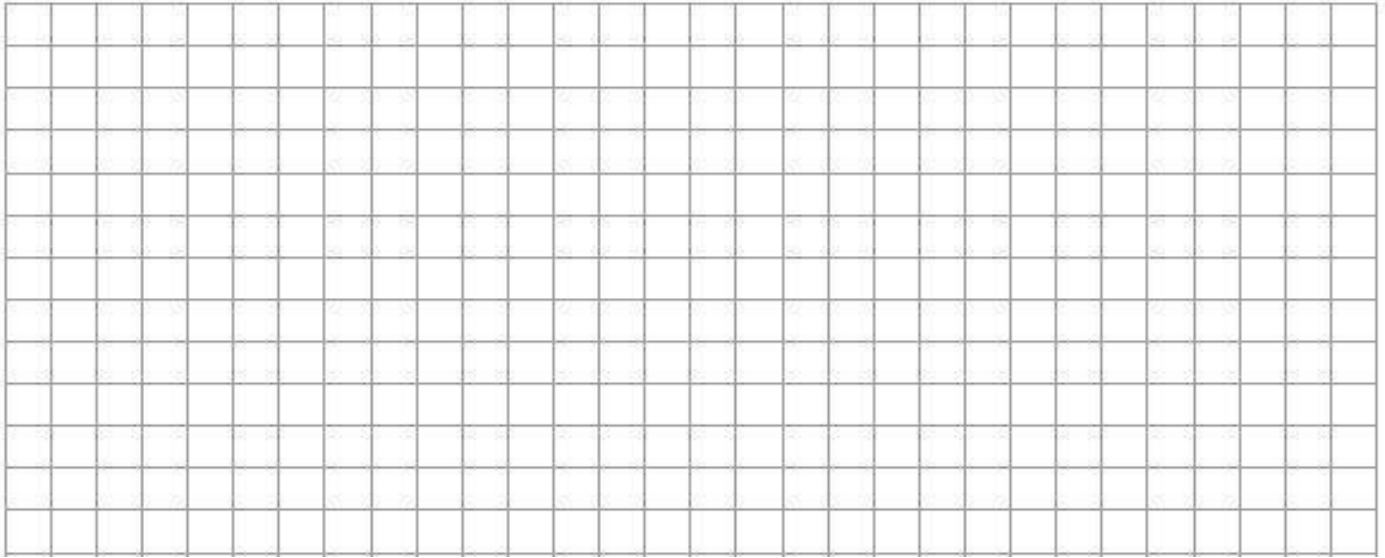
<b>5p</b>	<p>6. Afirmația "Numărul <math>7^2 + 8 \cdot 49</math> este pătratul unui număr natural" este:</p> <p>a) adevărată</p> <p>b) falsă</p>
-----------	--

**SUBIECTUL al II-lea***Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.**(30 de puncte)*

<b>5p</b>	<p>1. Dintre numerele <math>a = 4^4</math>, <math>b = 2^2 \cdot 8</math>, <math>c = 2^{19} : 2^{12}</math>, <math>d = (2^3)^2</math> mai mare este:</p> <p>a) <math>a</math></p> <p>b) <math>b</math></p> <p>c) <math>c</math></p> <p>d) <math>d</math></p>
<b>5p</b>	<p>2. Numărul divizibil cu 3 este:</p> <p>a) 3716</p> <p>b) 5621</p> <p>c) 8777</p> <p>d) 2649</p>
<b>5p</b>	<p>3. Călin rezolvă 16 probleme la Matematică. Luni, în prima zi, rezolvă o problemă, apoi, în fiecare zi rezolvă, cu două probleme mai mult față de ziua anterioară. Astfel, Călin termină de rezolvat cele 16 probleme în ziua de:</p> <p>a) Miercuri</p> <p>b) Joi</p> <p>c) Vineri</p> <p>d) Sâmbătă</p>
<b>5p</b>	<p>4. Frația <math>\frac{12-x}{8}</math> este echiunitară pentru <math>x</math> egal cu:</p> <p>a) 2</p> <p>b) 4</p> <p>c) 6</p> <p>d) 10</p>
<b>5p</b>	<p>5. Aflați două treimi din numărul 24:</p> <p>a) 8</p> <p>b) 16</p> <p>c) 12</p> <p>d) 32</p>
<b>5p</b>	<p>6. Ioana, Andreea, Cristi și Dan efectuează următoarele calcule:</p> <p>Ioana: <math>(3 + 4)^2 + 3^2 + 4^2</math></p> <p>Andrei: <math>1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 - 3 \cdot 5 \cdot 7</math></p> <p>Cristi: <math>2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 + (3 + 4)^2 - 3^2 \cdot 4^2</math></p> <p>Dana: <math>(3 + 4)^3 - 3^3 - 4^3</math></p> <p>Rezultatul 25 este obținut de:</p> <p>a) Ioana</p> <p>b) Andrei</p> <p>c) Cristi</p> <p>d) Dana</p>



(3p) b) Calculați  $y$  și arătați că produsul  $x \cdot y$  este pătratul unui număr natural.



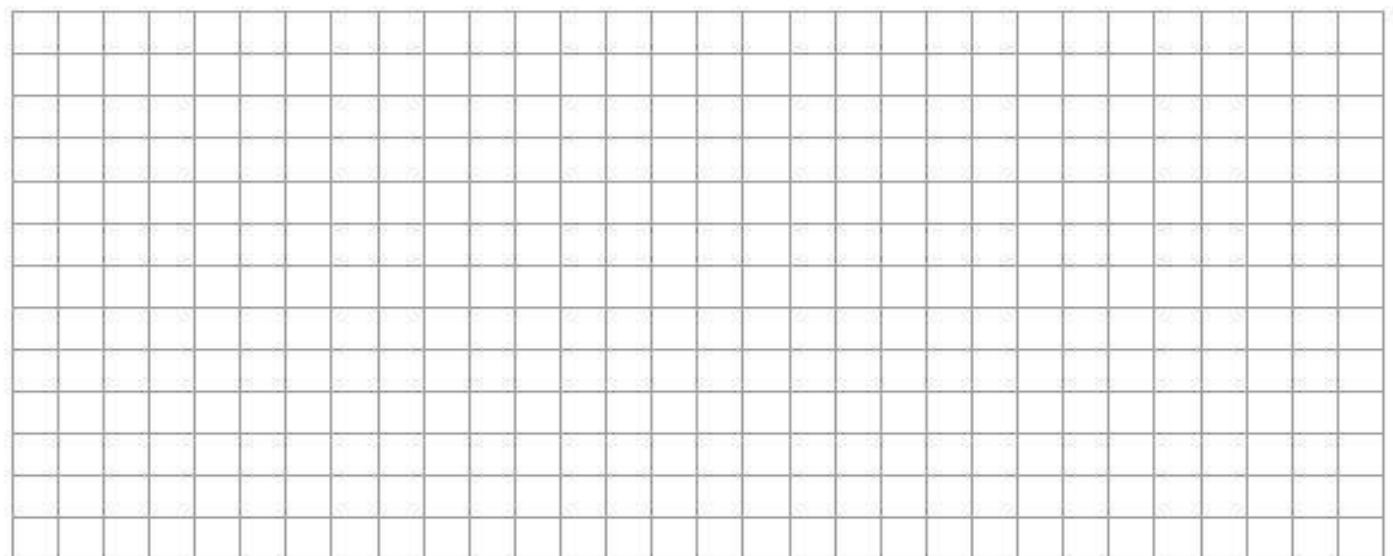
5p

3. Fie  $a, b, c$  trei numere naturale.

(2p) a) Dacă  $x = 35 \cdot a + 63 \cdot b$ , arătați că  $x$  este divizibil cu 7

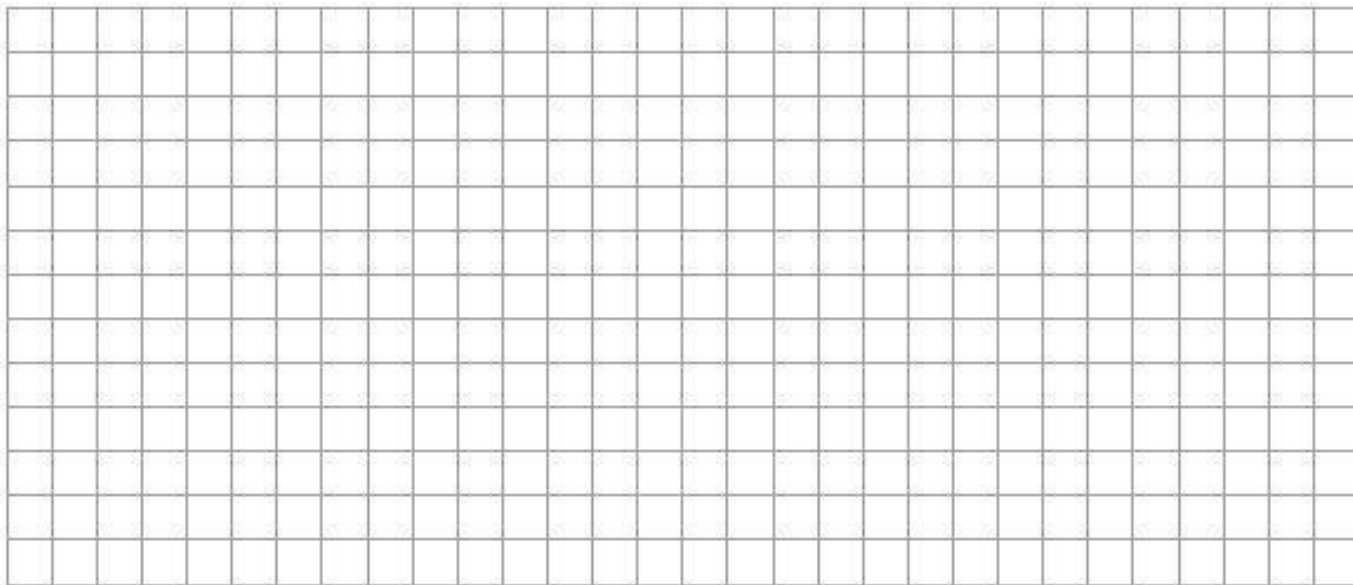


(3p) b) Dacă  $u = 5 \cdot a + 3 \cdot b + 2 \cdot c$  și  $v = 4 \cdot a + 6 \cdot b + 7 \cdot c$ , arătați că  $u + v$  este multiplu de 9.





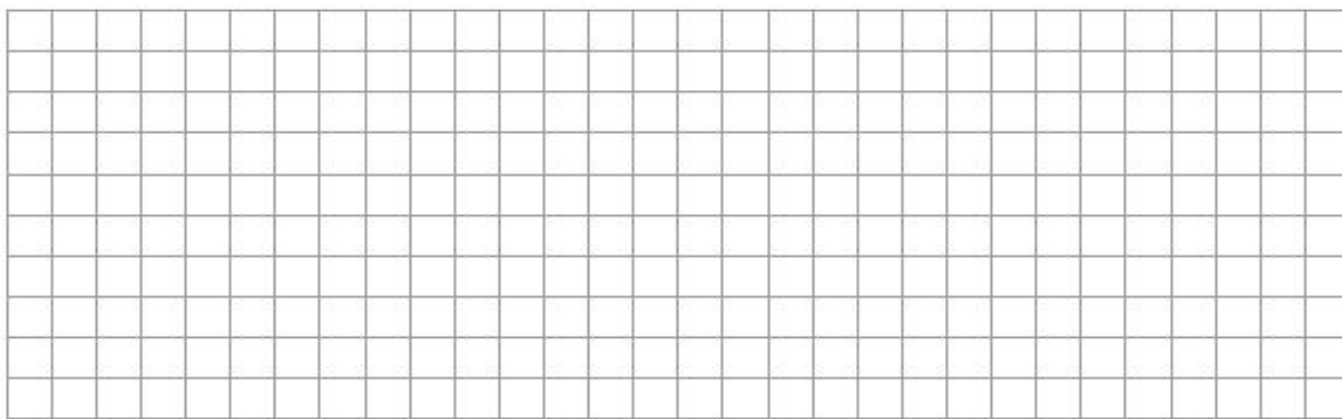
**(3p)** b) Determinați numerele  $a, b, c$ , știind că suma celor trei numere este un număr cuprins între 20 și 25.



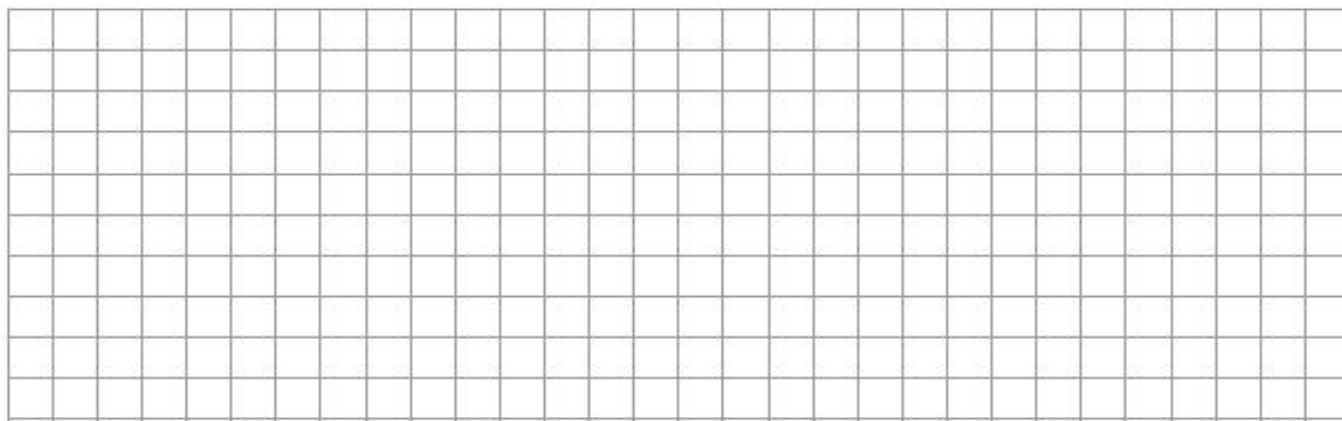
**5p**

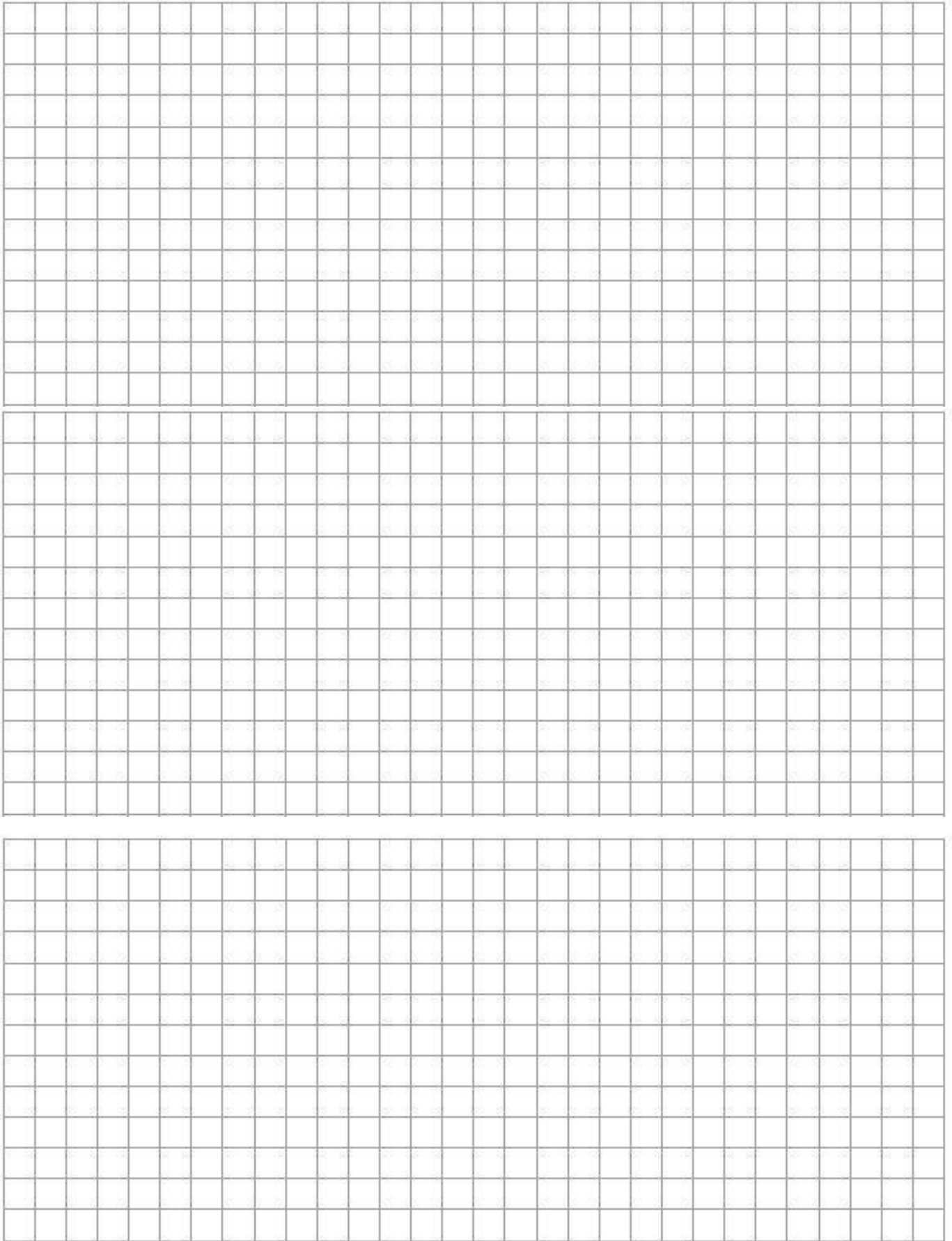
6. Fie numerele  $A = \frac{13}{3} : \frac{91}{101} \cdot 21$  și  $B = \left(1 + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{4}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 + \frac{1}{100}\right)$

**(2p)** a) Arătați că  $A = 101$ .

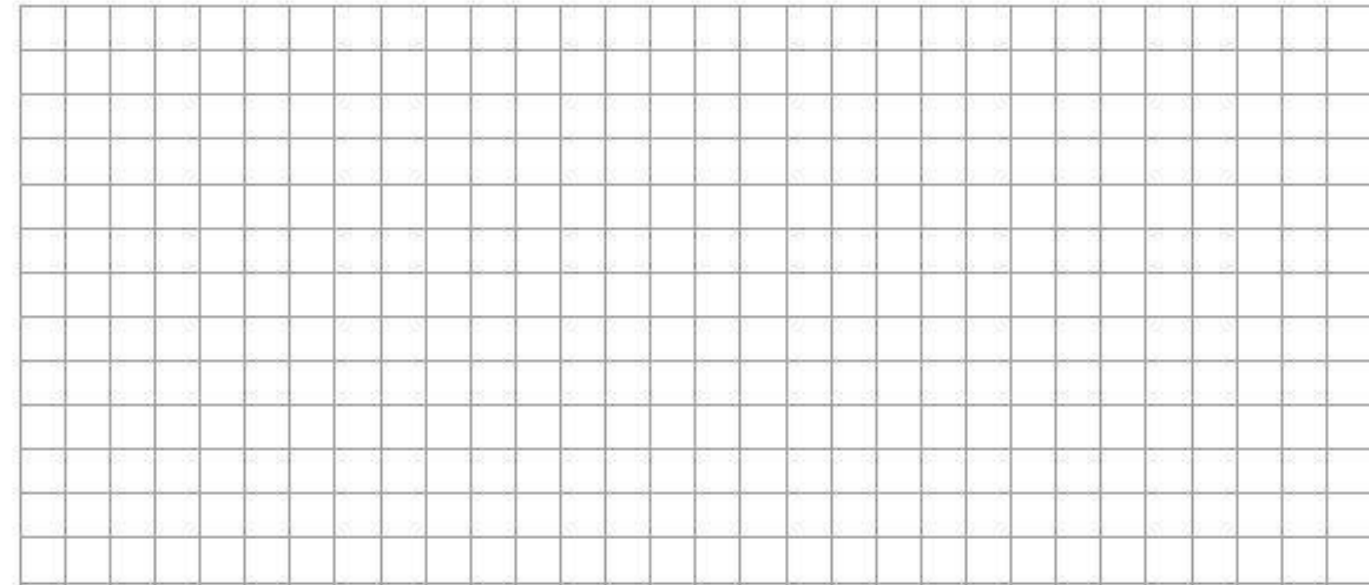
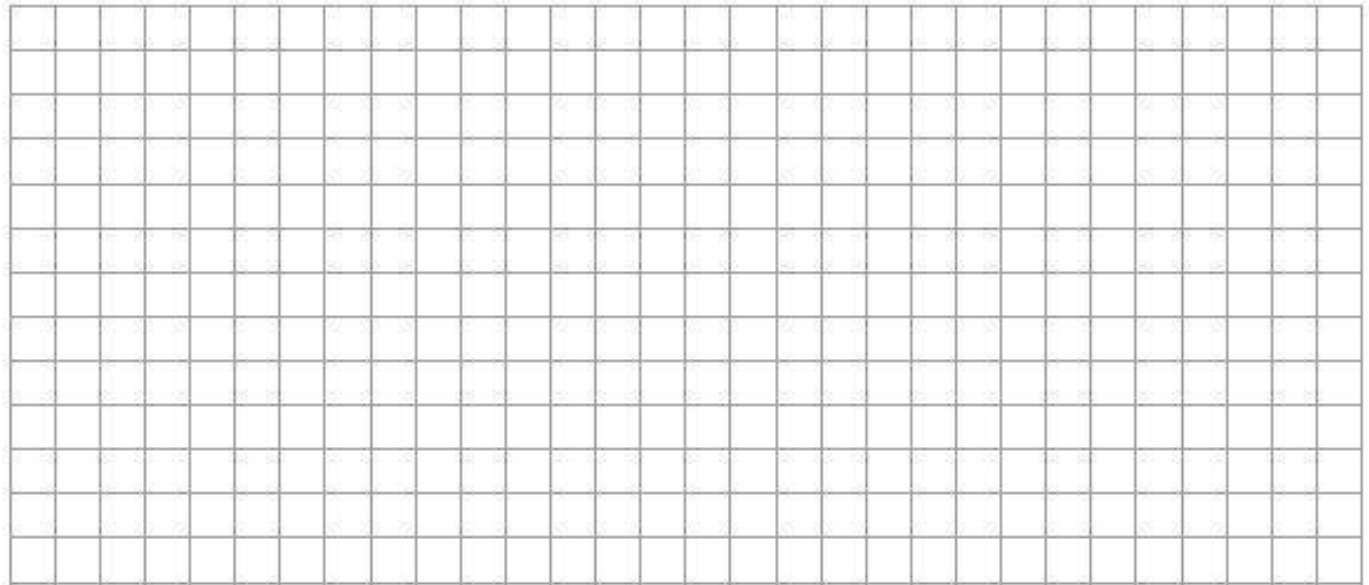
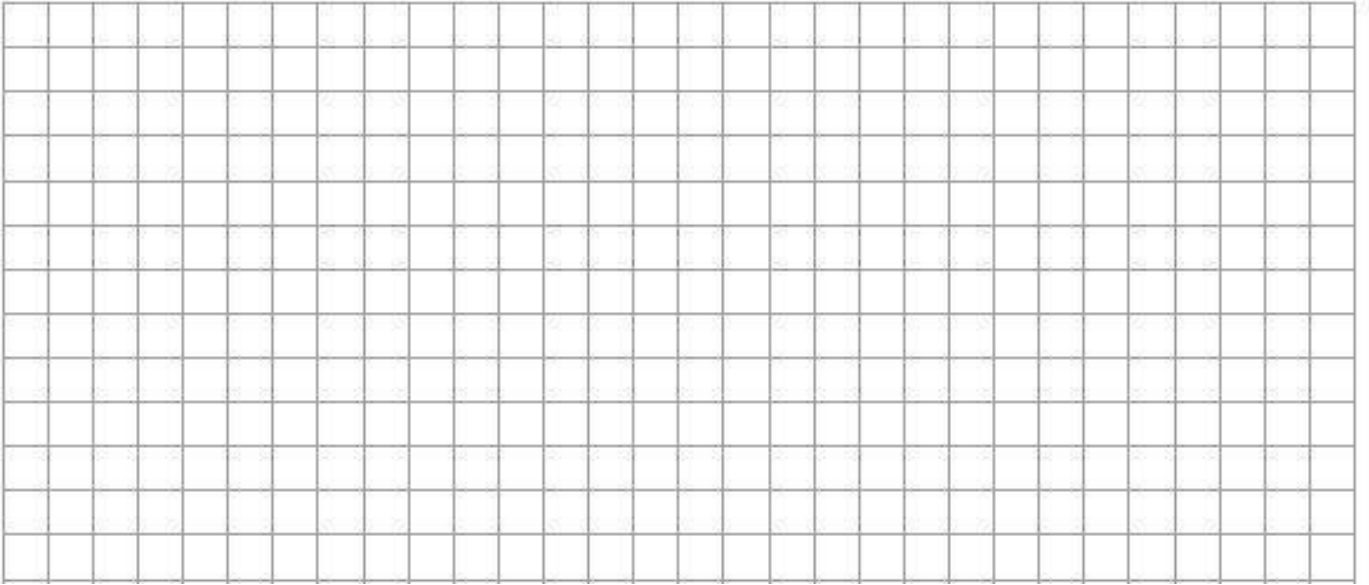


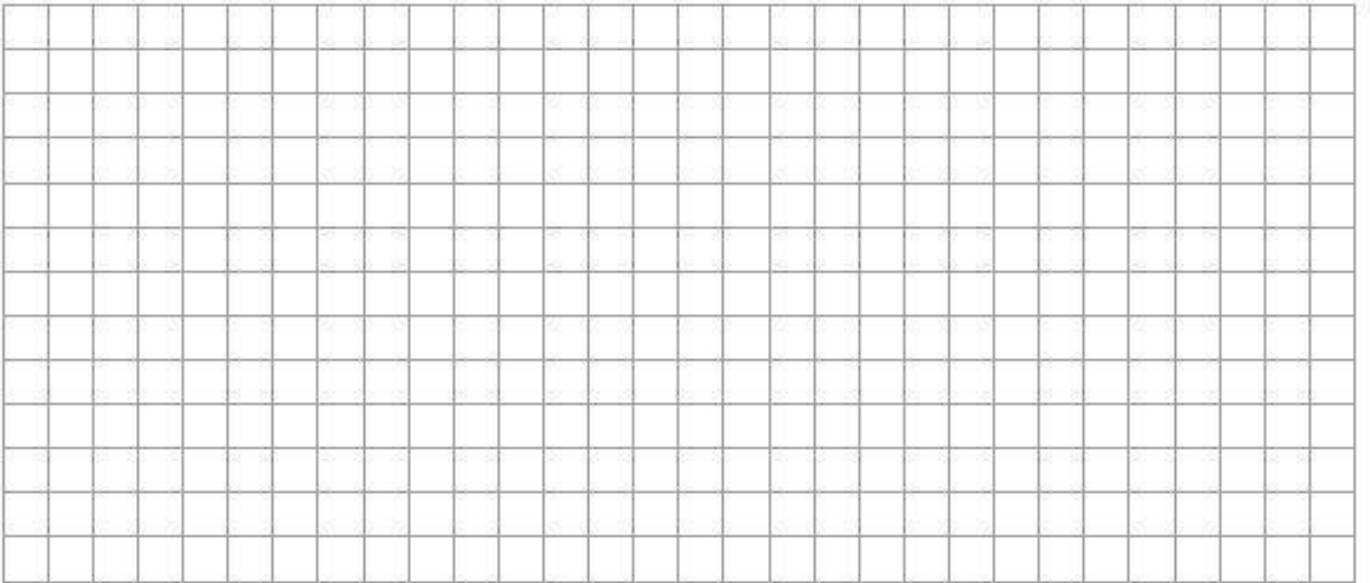
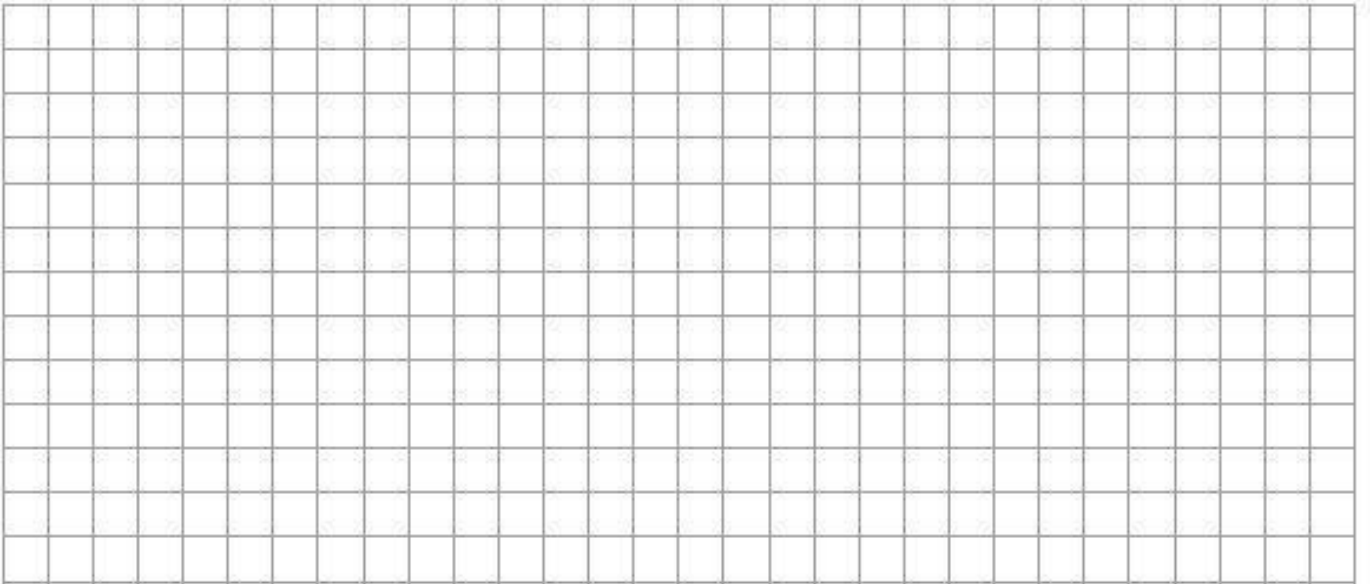
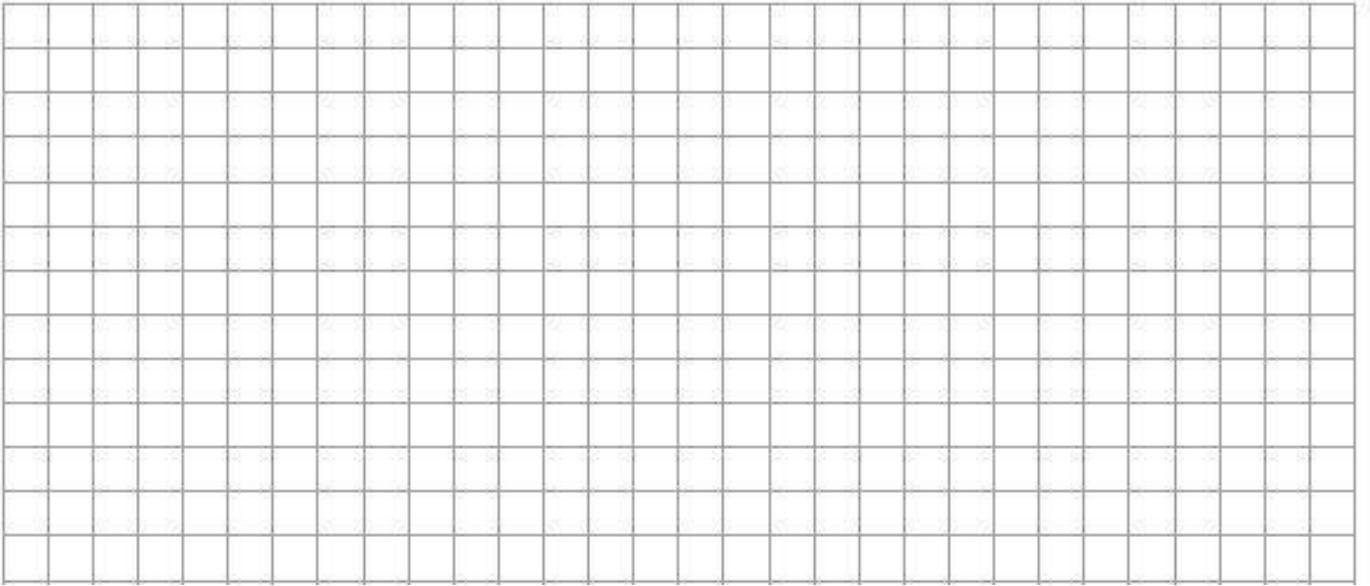
**(3p)** b) Calculați  $B$  și arătați că  $B < A$ .

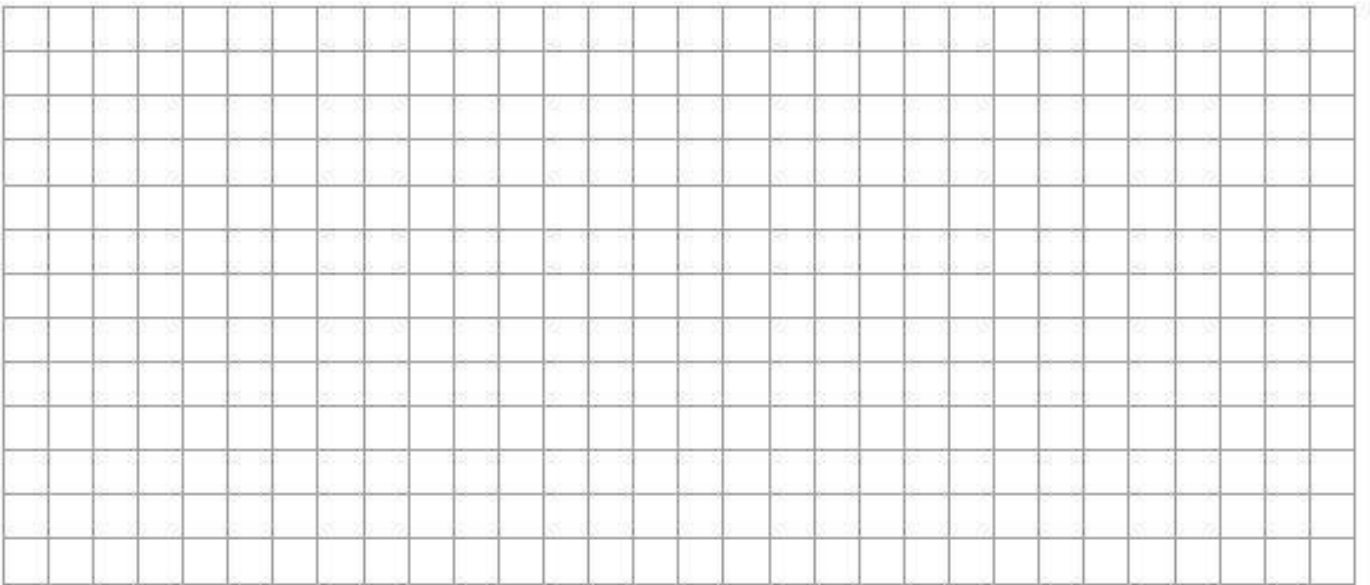
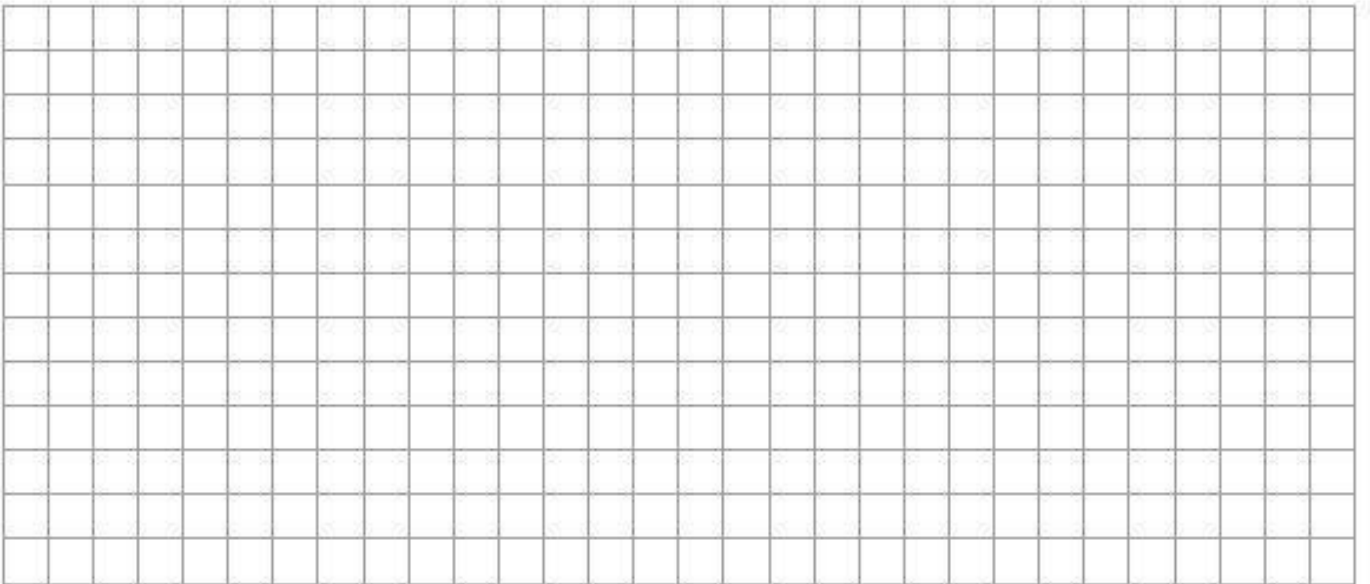
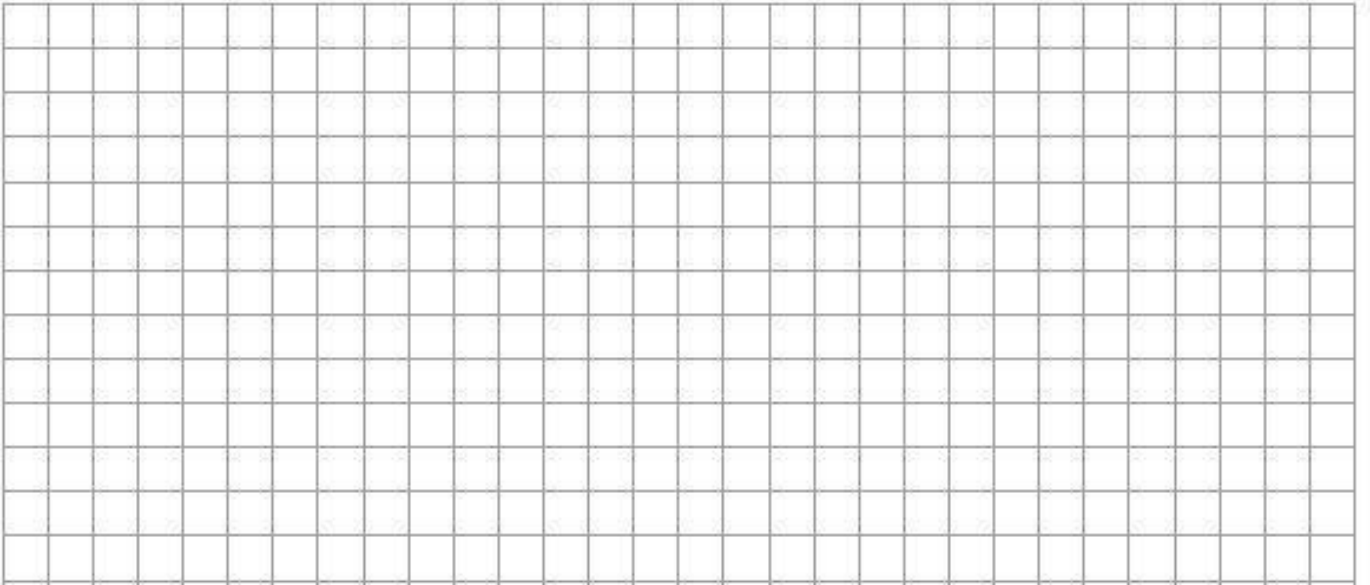
















SIMULARE 1- EVALUARE NAȚIONALĂ LA  
MATEMATICĂ CLASA a V-a  
Anul școlar 2023-2024 –13 martie 2024



**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

- Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.

**SUBIECTUL I și SUBIECTUL al II-lea**

- Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns se acordă fie cinci puncte, fie zero puncte.
- Nu se acordă punctaje intermediare.

**SUBIECTUL al III-lea**

- 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.

**SUBIECTUL I**

**(30 de puncte)**

1.	b)	5p
2.	c)	5p
3.	d)	5p
4.	b)	5p
5.	d)	5p
6.	a)	5p

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

1.	a)	5p
2.	d)	5p
3.	b)	5p
4.	b)	5p
5.	b)	5p
6.	c)	5p

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

1.	a) Notăm cu $p =$ prețul unui pahar și $f =$ prețul unei farfurii Dacă $f = 8$ lei $\Rightarrow 3p + 11 \cdot 8 = 81$ $3p + 88 = 81$ absurd. Nu este posibil ca o farfurie să coste 8 lei.	1p 1p
	b) $6p \dots\dots 5f \dots\dots 60$ lei $6p \dots\dots 5f \dots\dots 60$ lei $3p \dots\dots 11f \dots\dots 81$ lei $6p \dots\dots 22f \dots\dots 162$ lei $17f = 102 \Rightarrow f = 6$ lei $3p + 66 = 81 \Rightarrow p = 5$ lei	2p
	$3f + 3p = 18 + 15 = 33$ lei	1p
2.	a) $x = [(3^5 - 242)^2 + 9] \cdot 10$ $x = [(243 - 242)^2 + 9] \cdot 10 = 100$	1p 1p
	b) $y = 11 \cdot 10^4 - 10^5 = 10^4 \cdot (11 - 10) = 10^4$ $x \cdot y = 10^2 \cdot 10^4 = 10^6 = (10^3)^2$	1p 2p

3.	a) $x = 7 \cdot (5 \cdot a + 9 \cdot b) : 7$	2p
	b) $u + v = 9 \cdot a + 9 \cdot b + 9 \cdot c = 9 \cdot (a + b + c) = M_9$	3p
4.	a) $42 + 8 \cdot (2 + 4) = 90$ . Da, numărul 24 verifică condițiile problemei.	2p
	b) $10b + a + 8a + 8b = 90 \Rightarrow 18b + 9a = 90 \Rightarrow 2b + a = 10$ $a = 10 - 2b : 2 (a \neq 0) \Rightarrow 4$ numere verifică relația din enunț.	2p 1p
	5.	a) $2a + 6c = 43$ , par + par = impar, Contradicție. Nu e posibil ca $b = 5$
	b) $2a + 7b + 6c = 78$ , $b = \text{par}$ , prim $\Rightarrow b = 2$ $2a + 6c = 78 - 14 = 64 \Rightarrow a + 3c = 32$ și $18 < a + c < 27$ $a = 17, b = 2, c = 5$	2p 1p
	6.	a) $A = \frac{13}{3} \cdot \frac{101}{91} \cdot 21 = \frac{101}{21} \cdot 21$ $A = 101$
	b) $B = \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{5}{4} \cdot \dots \cdot \frac{101}{100} = \frac{101}{2}$ $\frac{101}{2} < 101 \Rightarrow B < A$	2p 1p



