



BAREM DE EVALUARE ȘI NOTARE

Subiectul I

Rezolvare și barem

a)	$87 + 23 \times [4 + 4 \times (27 + 53 - 59)] =$ $= 87 + 23 \times [4 + 4 \times (80 - 59)] =$ $= 87 + 23 \times (4 + 4 \times 21) =$ $= 87 + 23 \times (4 + 84) =$ $= 87 + 23 \times 88 =$ $= 87 + 2024 =$ $= 2111$	2p 2p 2p 1p 1p 1p 1p
b)	$a + 6 \times 772 - 10 \times [362 + 10 \times (50 - 2 \times 10)] = 37$ $a + 4632 - 10 \times (362 + 10 \times 30) = 37$ $a + 4632 - 10 \times 662 = 37$ $a - 1988 = 37$ $a = 2025$	2p 2p 2p 2p 2p
c)	Răsturnatul lui 5202 este 2025 Cel mai mic număr impar de patru cifre distincte este 1023 $5202 - 2025 + 1023 = 4200$	3p 4p 3p

Subiectul al II-lea

Rezolvare și barem

a)	Fie a, b, c cele trei numere naturale $a + b + c = 760$ $a = 2 \times b + 15 = 2 \times (2 \times c + 15) + 15 = 4 \times c + 45$ $b = 2 \times c + 15$ $4 \times c + 45 + 2 \times c + 15 + c = 760$ $7 \times c = 700$ $c = 100$ $a = 4 \times c + 45 = 445$ $b = 2 \times c + 15 = 215$	2p 2p 2p 2p 2p 1p 2p 2p
b)	$a + y + b + y + c + y = 1000$ $760 + 3 \times y = 1000$ $3 \times y = 1000 - 760$ $3 \times y = 240$ $y = 80$	1p 1p 1p 1p 1p

NOTĂ: -Toate subiectele sunt obligatorii. Scrie rezolvările complete pe foaia de examen.

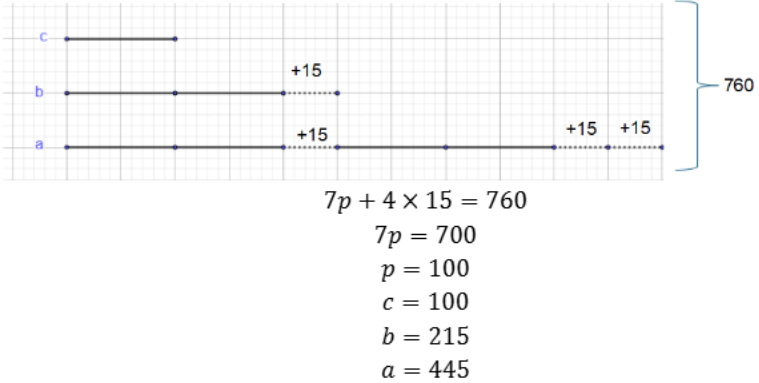
- Rezolvările de pe ciornă nu se iau în considerare.

- Timpul efectiv de lucru este de 90 minute.

- Se acordă 10 puncte din oficiu.



SAU cu metoda grafică

a)	 <p style="text-align: center;"> $7p + 4 \times 15 = 760$ $7p = 700$ $p = 100$ $c = 100$ $b = 215$ $a = 445$ </p>	7p 3p 1p 1p 1p 1p 1p
b)	$a + y + b + y + c + y = 1000$ $760 + 3 \times y = 1000$ $3 \times y = 1000 - 760$ $3 \times y = 240$ $y = 80$	1p 1p 1p 1p 1p

Subiectul al III-lea

Rezolvare și barem

a)	<p>Fie a numărul de probleme rezolvate corect de Maria și b numărul de probleme rezolvate greșit.</p> $20 + a \times 4 - b \times 1 + (20 - a - b) \times 0 = 78$ $4 \times a - b = 58$ cu $a + b < 20$ $a = 15$ și $b = 2$	1p 4p 3p 2p
b)	<p>Pentru problemele rezolvate corect primește $16 \times 4 = 64$ puncte. Rămân 4 probleme ce pot fi rezolvate greșit sau nerezolvate</p> <p>Dacă $b = 0$ punctajul va fi $20 + 64 = 84$ Dacă $b = 1$ punctajul va fi $20 + 64 - 1 = 83$ Dacă $b = 2$ punctajul va fi $20 + 64 - 2 = 82$ Dacă $b = 3$ punctajul va fi $20 + 64 - 3 = 81$ Dacă $b = 4$ punctajul va fi $20 + 64 - 4 = 80$.</p>	2p 3p 1p 1p 1p 1p 1p

NOTĂ: -Toate subiectele sunt obligatorii. Scrie rezolvările complete pe foaia de examen.

- Rezolvările de pe ciornă nu se iau în considerare.

- Timpul efectiv de lucru este de 90 minute.

- Se acordă 10 puncte din oficiu.



Subiectul al IV-lea

Rezolvare și barem

a)	Pe rândul 1 sunt $40 + 4 = 44$ locuri Pe rândul al 2-lea sunt $44 + 4 = 48$ locuri Pe rândul al n -lea sunt $40 + 4 \times (n - 1)$ locuri Pe rândul al 9-lea sunt $40 + 4 \times (9 - 1) = 40 + 4 \times 8 = 40 + 32 = 72$ locuri	1p 1p 1p 3p
b)	Pe rândul al n -lea sunt $40 + 4 \times (n - 1)$ locuri Pe rândul al n -lea sunt $40 + 4 \times (n - 1) = 100$ locuri $4 \times (n - 1) = 100 - 40, 4 \times (n - 1) = 60, n - 1 = 60 : 4$ $n - 1 = 15$, deci $n = 16$ Pe al 16-lea rând sunt 100 de locuri $40 + 4 \times (n - 1) = 126$ locuri $4 \times (n - 1) = 126 - 40, 4 \times (n - 1) = 86$, dar $86 : 4 = 21 \text{ rest } 2$ Nu există un rând cu 126 locuri	1p 1p 1p 1p 1p 1p 1p
c)	Suma locurilor celor 100 de rânduri=S Pe rândul 100 sunt $40 + 4 \times (100 - 1) = 40 + 396 = 436$ locuri $S = 40 + 44 + 48 + \dots + 428 + 432 + 436$ $S = 436 + 432 + 428 + \dots + 48 + 44 + 40$ $2 \times S = (40 + 436) + (44 + 432) + \dots + (428 + 48) + (432 + 44) + (436 + 40)$ $2 \times S = 100 \times (40 + 436), 2 \times S = 47600$ $S = 23800$ Deci sunt 23 800 locuri	1p 1p 2p 1p 1p 1p

Notă:

- 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.
- Se acordă zece puncte din oficiu.

NOTĂ: -Toate subiectele sunt obligatorii. Scrie rezolvările complete pe foaia de examen.

- Rezolvările de pe ciornă nu se iau în considerare.
- Timpul efectiv de lucru este de 90 minute.
- Se acordă 10 puncte din oficiu.