

SUBIECTUL al III-lea - Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete.

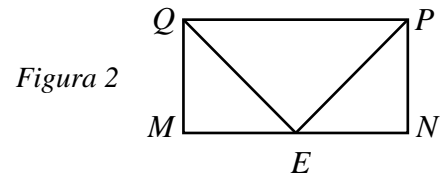
(30 de puncte)

1. În *Figura 2* este reprezentat dreptunghiul $MNPQ$ în care $MQ = 5$ m și $QP = 10$ m, iar punctul E este mijlocul segmentului MN .

5p a) Arătați că aria triunghiului QPE este egală cu 25 m².

5p b) Demonstrați că $\Delta PEQ \sim \Delta EMQ$.

5p c) Arătați că $QE^2 = QM \cdot QP$.



2. *Figura 3* reprezintă un trapez $ABCD$ în care $AB \parallel CD$, $AB > CD$, iar $AD = BC$. Suma lungimilor bazelor este egală cu $18\sqrt{5}$ cm, diferența lungimilor bazelor este egală cu $10\sqrt{5}$ cm, iar înălțimea trapezului este egală cu $5\sqrt{5}$ cm.

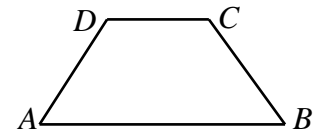


Figura 3

5p a) Arătați că aria trapezului $ABCD$ este egală cu 225 cm².

5p b) Determinați măsura unghiului BAD .

5p c) Dacă $DE \parallel BC$, $E \in AB$ și $F \in DE$ astfel încât $[BE] \equiv [BF]$, arătați că triunghiul ACF este isoscel.

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Anul școlar 2018 - 2019

Matematică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Simulare pentru clasa a VII-a

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

SUBIECTUL I

- Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns se acordă fie 5 puncte, fie 0 puncte.
- Nu se acordă punctaje intermediare.

SUBIECTUL al II-lea și 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.	D	5p
3.	C	5p
4.	B	5p
5.	A	5p
6.	C	5p

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1.	Desen Notăție	4p 1p
2.	$5x - 6 = 4x + 8$ $x = 14$	2p 3p
3.	$E = 2^{2n} \cdot 5^{2n} \cdot 8 - 2^{2n} \cdot 5^{2n}$ $E = 2^{2n} \cdot 5^{2n} (8 - 1)$ Finalizare	2p 2p 1p
4.	x este numărul de băieți din clasă, $x + \frac{75}{100} \cdot x = 35$ Finalizare $x = 20$	2p 3p
5.	$\sqrt{16} = 4$ $\sqrt{256} = 16$ $M_a = \frac{4+16}{2} = 10$ $M_g = \sqrt{4 \cdot 16} = 8$ $M_a - M_g = 2$	1p 1p 1p 1p 1p
6.	$\sqrt{75} = 5\sqrt{3}$ $A = 10\sqrt{3} : (5\sqrt{3})$ $A = 2 \in \mathbb{N}$	1p 2p 2p

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1.	a) $A_{QPE} = \frac{QP \cdot d(E, QP)}{2}$ Finalizare	2p 3p
----	--	----------

	b) $\triangle EMQ$ este dreptunghic isoscel $\triangle PEQ$ este dreptunghic isoscel Finalizare	2p 2p 1p
	c) $\triangle EMQ \sim \triangle PEQ$, rezultă $\frac{QE}{QM} = \frac{QP}{QE}$ Finalizare	3p 2p
2.a)	Fie h înălțimea trapezului isoscel $ABCD$ Aria trapezului = $\frac{(AB + CD) \cdot h}{2}$ Aria trapezului = 225 cm^2	2p 3p
b)	Dacă $DD' \perp AB$ cu $D' \in AB$, atunci $AD' = 5\sqrt{5} \text{ cm}$ Finalizare $m(\sphericalangle BAD) = 45^\circ$	2p 3p
c)	$BCDF$ trapez isoscel deci $[BD] \equiv [CF]$ Finalizare	3p 1p 1p