



EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Anul școlar 2020 - 2021

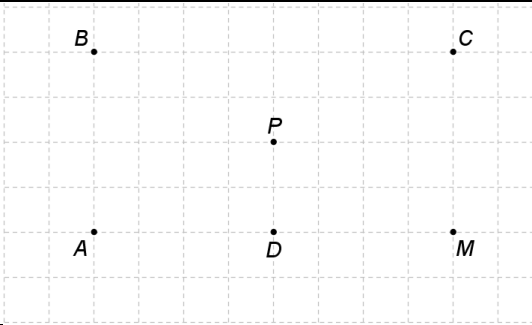
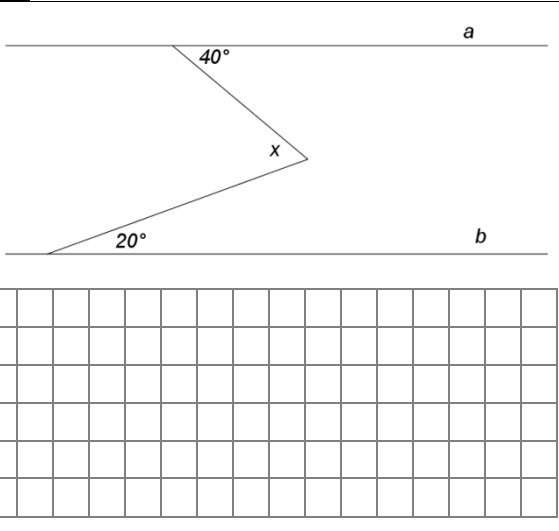
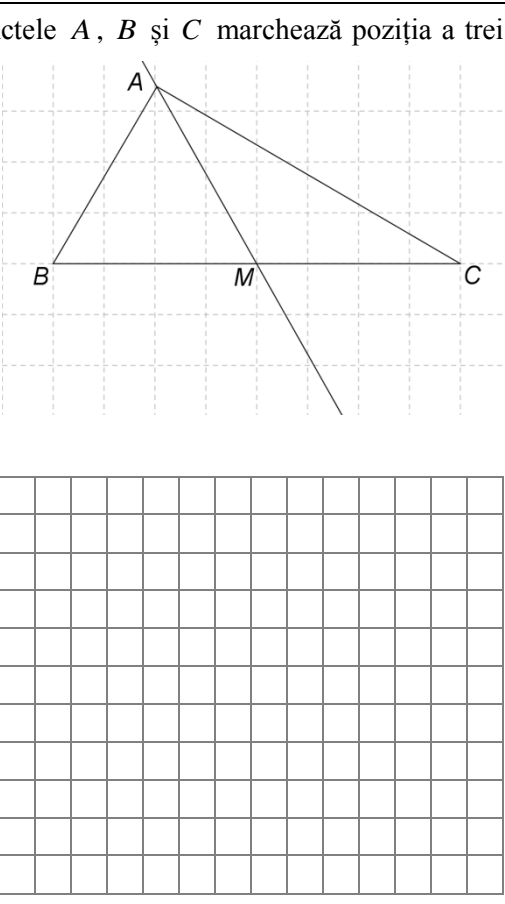
Matematică

- **Toate subiectele sunt obligatorii.**
- **Se acordă 10 puncte din oficiu.**
- **Timpul de lucru efectiv este de 2 ore.**

SUBIECTUL al II-lea

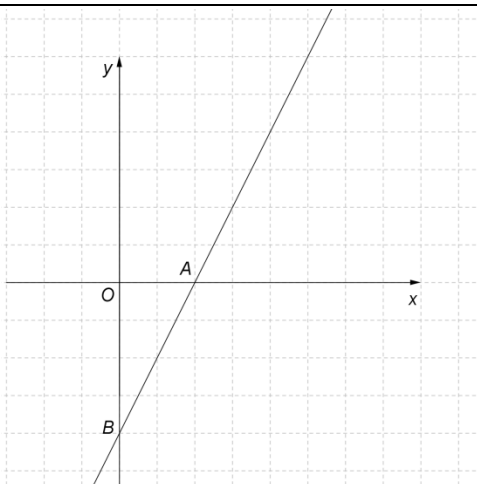
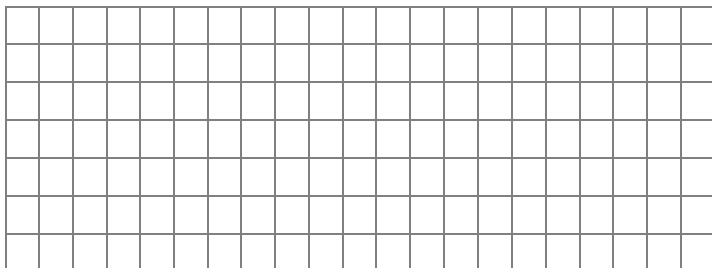
Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

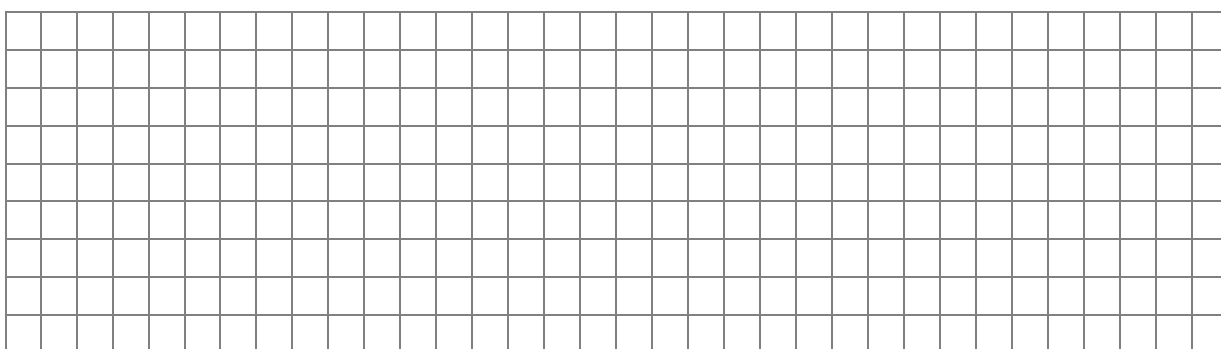
<p>5p</p>	<p>1. În figura alăturată sunt reprezentate punctele A, B, C, D, M și P. Simetricul punctului M față de punctul P este punctul:</p> <p>a) A b) B c) C d) D</p>	
<p>5p</p>	<p>2. În figura alăturată dreptele a și b sunt paralele. Valoarea lui x este egală cu:</p> <p>a) 40° b) 20° c) 60° d) 120°</p>	
<p>5p</p>	<p>3. Figura alăturată reprezintă schița unui traseu turistic. Punctele A, B și C marchează poziția a trei cabane. Triunghiul ABC este dreptunghic cu măsura unghiului A de 90°. Zona este străbătută de o șosea care este reprezentată de dreapta AM, unde punctul M este mijlocul laturii BC. Dacă măsura unghiului ABC este de 60° și $AC = 4\text{km}$, atunci distanța de la cabana C la șoseaua AM este de:</p> <p>a) 1km b) 2km c) 4km d) 8km</p>	

5p 3. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x - 4$.

(2p) a) Calculează $f(0) + f(2)$.

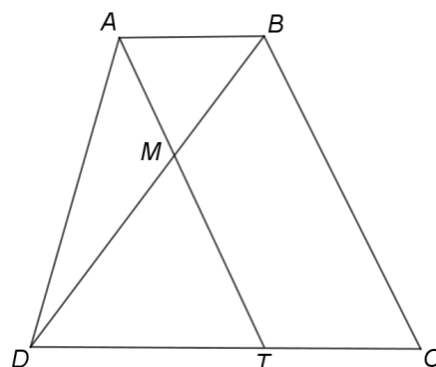
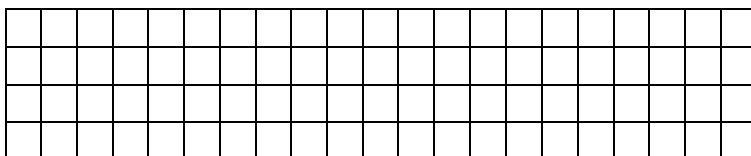


(3p) b) Știind că A și B sunt punctele de intersecție a reprezentării grafice a funcției f cu axele Ox , respectiv Oy ale sistemului de axe ortogonale xOy , determină coordonatele mijlocului segmentului AB .

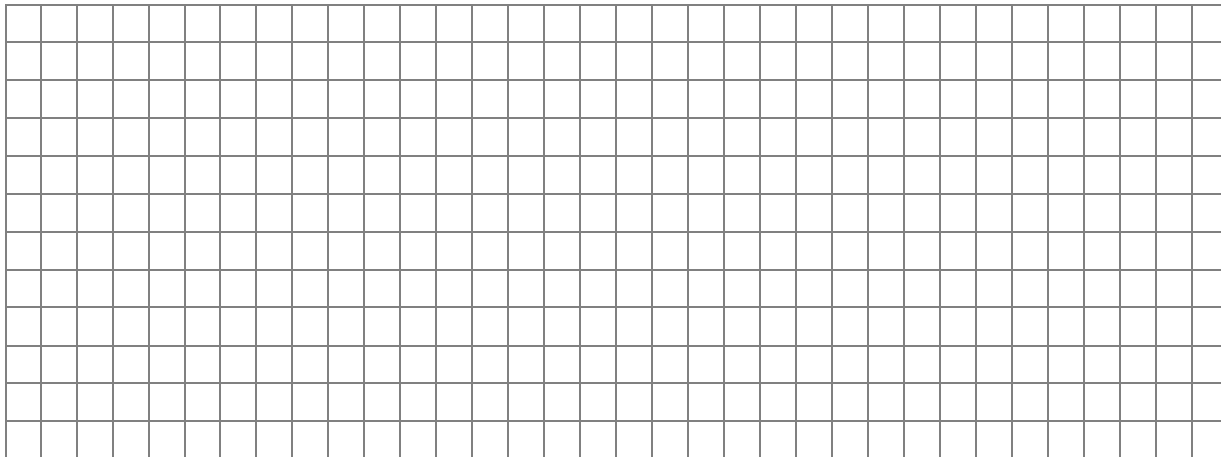


5p 4. În figura alăturată este reprezentat trapezul $ABCD$ cu $AB \parallel CD$, $AB = 4\text{cm}$, $BC = 8\text{cm}$ și $CD = 10\text{cm}$. Paralela prin punctul A la dreapta BC intersectează latura CD în punctul T și diagonala BD în punctul M .

(2p) a) Arată că $AT = 8\text{cm}$.

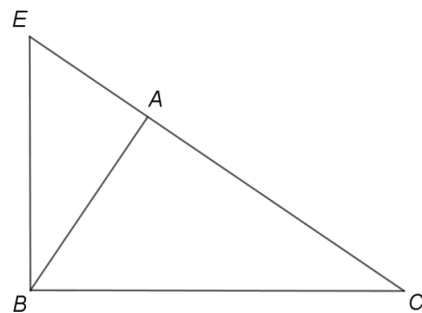


(3p) b) Determină lungimea segmentului AM .

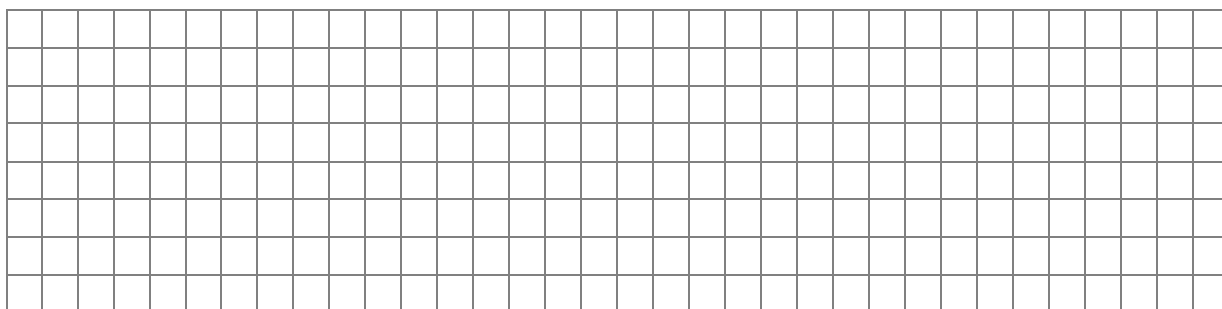


5p

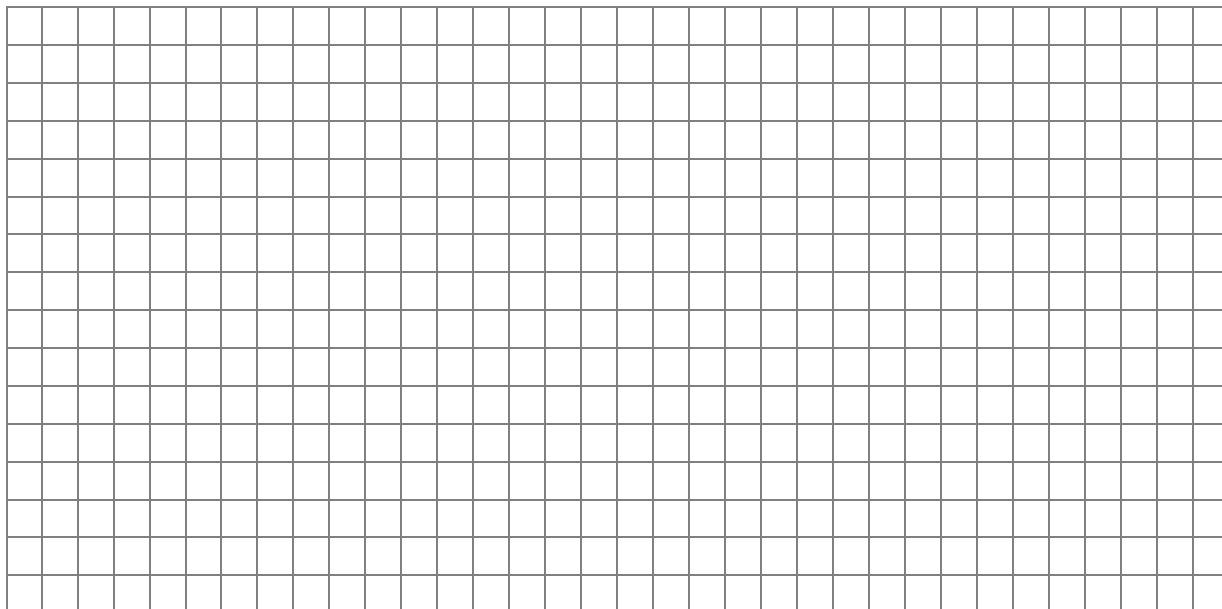
5. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC dreptunghic în A . Perpendiculara în punctul B pe dreapta BC intersectează dreapta AC în punctul E . Lungimea laturii AC este de 9cm, iar lungimea segmentului AE este de 4cm.



(2p) a) Arată $AB = 6\text{cm}$.



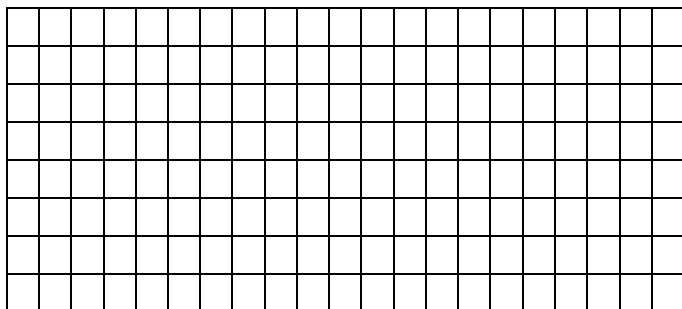
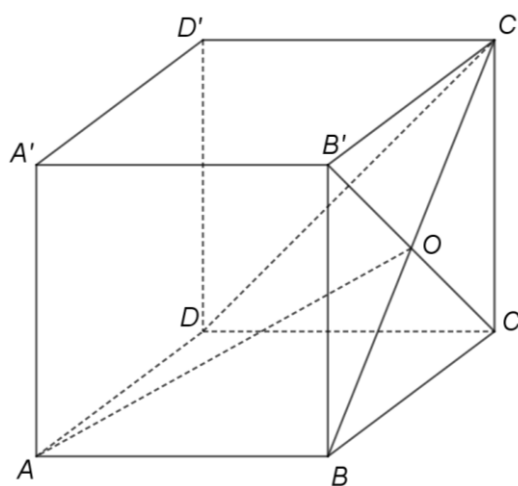
(3p) b) Demonstrează că triunghiul BCE are perimetrul mai mic decât 32 cm.



5p

6. Ionel oferă un cadou într-o cutie în formă de cub $ABCD A' B' C' D'$ cu $AB = 30\text{cm}$, reprezentat în figura alăturată.

(2p) a) Arată că o hârtie de ambalat cadouri în formă de dreptunghi, cu lungimea de 1m și lățimea de 50cm nu este suficientă pentru ambalarea cadoului oferit de Ionel.



(3p) b) Determină măsura unghiului dreptelor AO și DC' , unde $\{O\} = BC' \cap B'C$.