



BORDEROU PROFESOR

Nr. lucrare	Punctaj subiect 1	Punctaj subiect 2	Punctaj subiect 3	Total

**NU se va completa de către elevi!
Se completează de către supraveghetori și profesorii corectori.**

Simulare la matematică

clasa a VIII-a

**SIMULAREA
EVALUĂRII NAȚIONALE
Pentru clasa a VIII-a
Anul școlar 2025 – 2026
Matematică
7 martie 2026**

Numele:.....	
Inițiala prenumelui tatălui:	
Prenumele:	
Școala de proveniență:	
Centrul de examen:.....	
Localitatea:	
Județul:	
Nume și prenume asistent	Semnătura



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

SUBIECTUL I

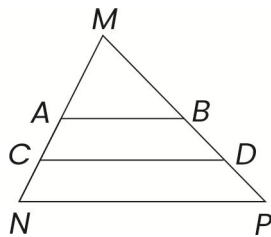
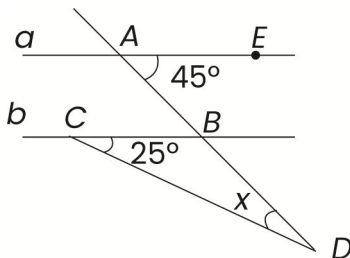
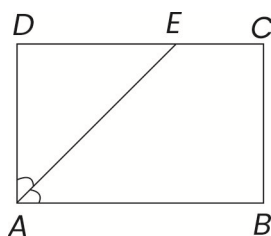
Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. (30 de puncte)

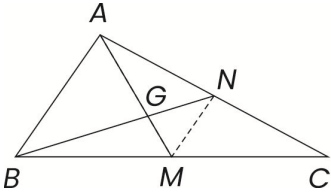
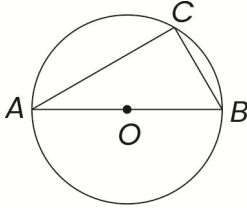
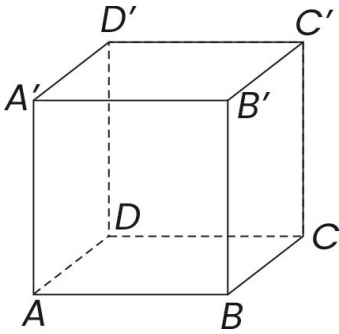
5p	1. Rezultatul calculului $(-32):(-8)+(-3)^3$ este: a) -31 b) -23 c) -5 d) 31
5p	2. 30% din elevii unei clase sunt băieți. Dacă în clasă sunt 21 de fete, atunci numărul băieților este egal cu: a) 21 b) 30 c) 9 d) 25

5p	<p>3. Probabilitatea ca, alegând la întâmplare un element x al mulțimii $A = \{6, 7, 8, 9, 10\}$ fracția $\frac{7}{x-1}$ să fie subunitară este:</p> <p>a) 1 b) $\frac{2}{5}$ c) $\frac{3}{5}$ d) $\frac{5}{2}$</p>								
5p	<p>4. Eva, Maria, Darius și Dan au efectuat următorul calcul: $\frac{2+\sqrt{2}}{\sqrt{2}} + \frac{3-\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$, rezultatele fiind prezentate în tabelul următor:</p> <table border="1" data-bbox="328 1003 1445 1104"> <thead> <tr> <th>Eva</th> <th>Maria</th> <th>Darius</th> <th>Dan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$2\sqrt{2} + 2\sqrt{3}$</td> <td>$\sqrt{2} + \sqrt{3}$</td> <td>$\sqrt{2} - \sqrt{3}$</td> <td>$2\sqrt{2} - 2\sqrt{3}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dintre cei patru, cel care a calculat corect este:</p> <p>a) Eva b) Maria c) Darius d) Dan</p>	Eva	Maria	Darius	Dan	$2\sqrt{2} + 2\sqrt{3}$	$\sqrt{2} + \sqrt{3}$	$\sqrt{2} - \sqrt{3}$	$2\sqrt{2} - 2\sqrt{3}$
Eva	Maria	Darius	Dan						
$2\sqrt{2} + 2\sqrt{3}$	$\sqrt{2} + \sqrt{3}$	$\sqrt{2} - \sqrt{3}$	$2\sqrt{2} - 2\sqrt{3}$						
5p	<p>5. Cel mai mare număr întreg din intervalul $\left(-\infty; -1\frac{3}{4}\right]$ este:</p> <p>a) -4 b) -3 c) -2 d) -1</p>								
5p	<p>6. Ana afirmă că: „suma primelor 10 numere prime este divizibilă cu 13”. Afirmarea Anei este:</p> <p>a) adevărată b) falsă</p>								

SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. (30 de puncte)

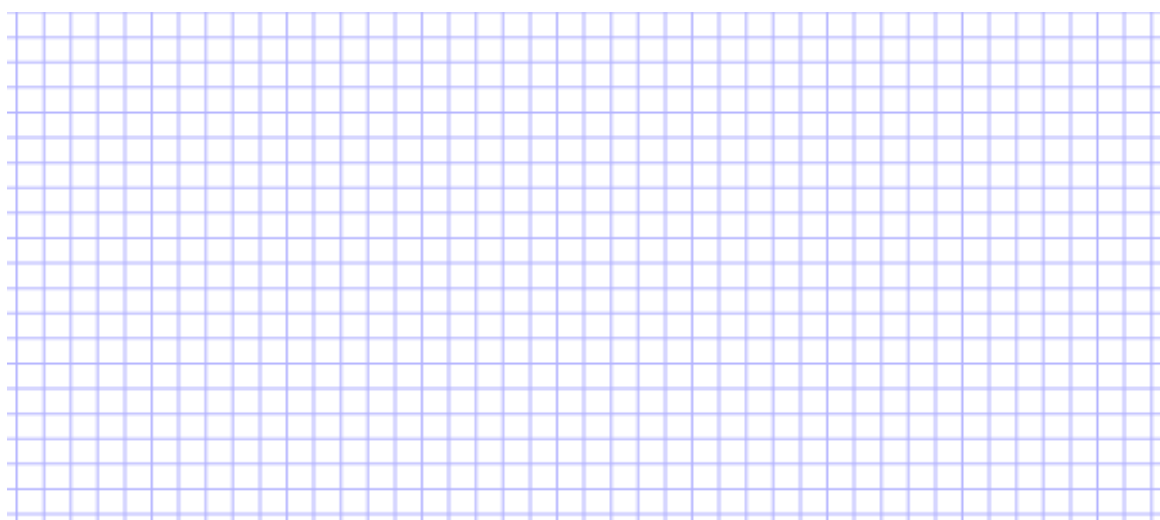
<p>5p</p>	<p>1. În figura alăturată, AB este linie mijlocie a triunghiului MNP, $AB = 10$ cm, iar CD este linie mijlocie în trapezul $ABPN$. Lungimea segmentului CD este:</p> <p>a) 20 cm b) 15 cm c) 30 cm d) 5 cm</p> 
<p>5p</p>	<p>2. În figura alăturată, dreptele a și b sunt paralele, A și E aparțin dreptei a, B și C aparțin dreptei b, AB și CD sunt secante, $AB \cap CD = \{D\}$, $\sphericalangle BAE = 45^\circ$ și $\sphericalangle BCD = 25^\circ$. Măsura unghiului $\sphericalangle BDC$ este egală cu:</p> <p>a) 20° b) 25° c) 30° d) 45°</p> 
<p>5p</p>	<p>3. În figura alăturată este reprezentat dreptunghiul $ABCD$, $AB = 17$ cm, $BC = 11$ cm. Bisectoarea unghiului $\sphericalangle BAD$ intersectează CD în E. Lungimea segmentului CE este:</p> <p>a) 4 cm b) 6 cm c) 11 cm d) 8 cm</p> 

<p>5p</p>	<p>4. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC, M și N sunt mijloacele laturilor BC, respectiv AC, și $AM \cap BN = \{G\}$. Știind că $AG = 10$ dm, $NG = 2,5\sqrt{2}$ dm și $BC = 10\sqrt{3}$ dm, atunci aria patrulaterului $ABMN$ este:</p> <p>a) $56\sqrt{2}$ dm² b) $50\sqrt{2}$ dm² c) $56,25\sqrt{2}$ dm² d) $56,50\sqrt{2}$ dm²</p> 
<p>5p</p>	<p>5. În figura alăturată este reprezentat cercul de centru O, iar punctele A, B și C sunt situate pe cerc, astfel încât punctele A și B sunt diametral opuse, $\widehat{AC} = 2\widehat{BC}$, iar $AC = 12$ cm. Aria cercului este egală cu:</p> <p>a) 32π cm² b) 36π cm² c) 40π cm² d) 48π cm²</p> 
<p>5p</p>	<p>6. În figura alăturată este reprezentat cubul $ABCD A' B' C' D'$. Măsura unghiului dintre dreptele BC și $A' C'$ este:</p> <p>a) 30° b) 45° c) 60° d) 90°</p> 

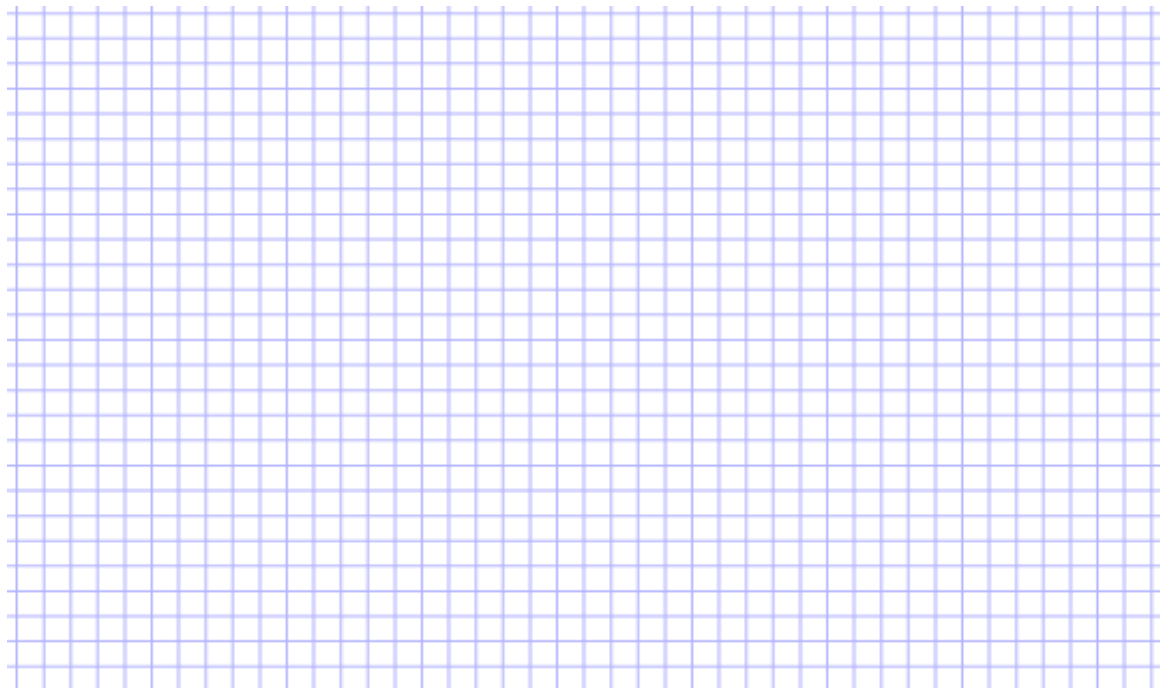
SUBIECTUL al III-lea**Scrieți rezolvările complete.****(30 de puncte)****5p**

1. Fie numerele x, y, z , unde numerele naturale x și y sunt direct proporționale cu 7, respectiv 4, iar numerele y și z sunt invers proporționale cu $\frac{1}{2}$, respectiv 0,1(6).

(2p) a) Cât la sută reprezintă primul număr din al doilea?



(3p) b) Determină numerele naturale x, y, z , știind că $x^2 + y^2 + z^2 = 3344$.



5p

2. Se consideră expresia: $E(x) = 9(x+1)^2 - 4(x-1)^2 + (x-5)(x+5)$, $x \in \mathbb{R}$.

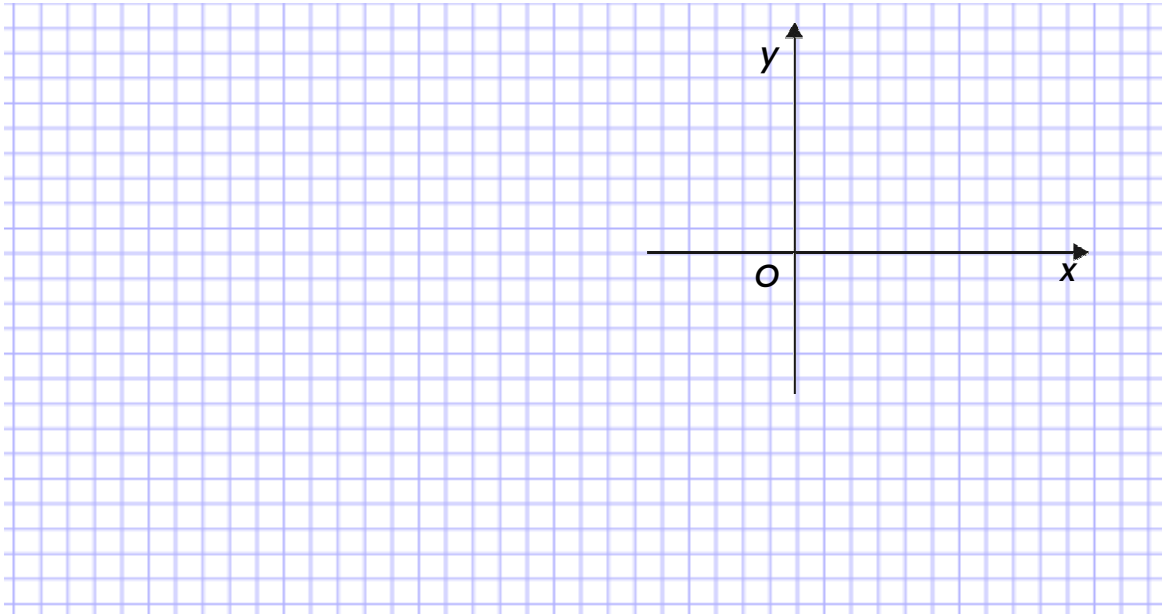
(2p) a) Arată că $E(x) = 6x^2 + 26x - 20$ pentru oricare număr real x .

(3p) b) Află valorile întregi ale lui a , pentru care $\frac{1}{2}E(a) = -14$.

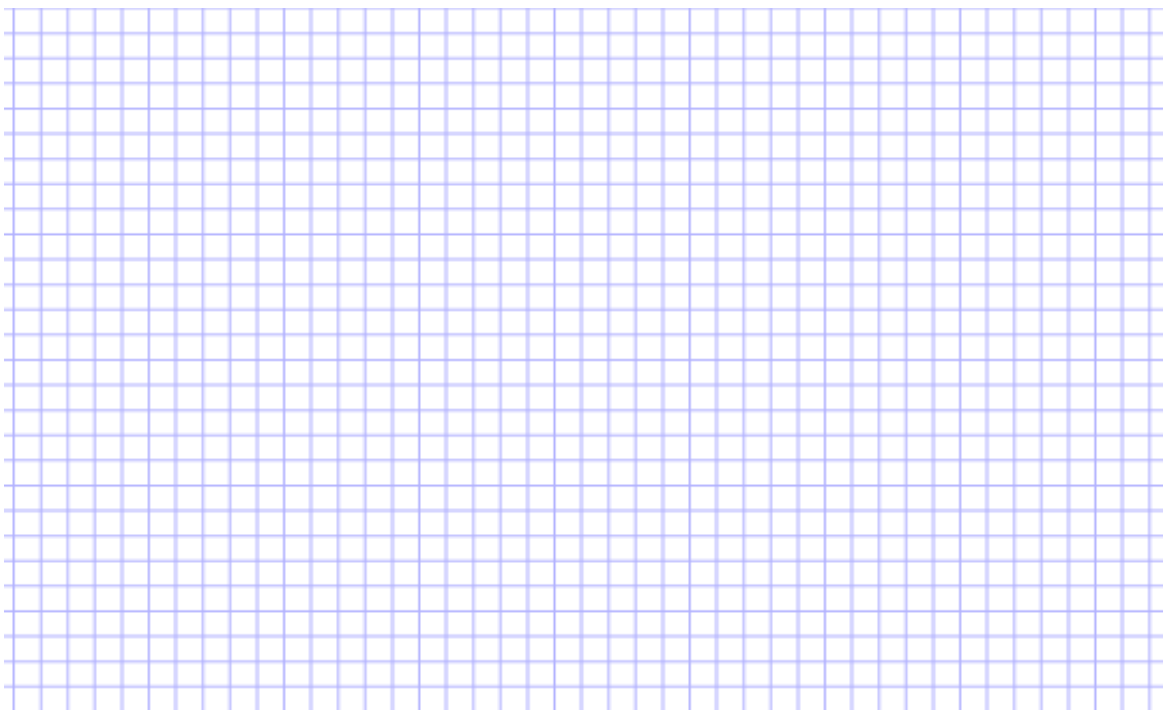
5p

3. În sistemul de axe ortogonale xOy se consideră punctele $A(-2; 0)$, $B(0; 2)$ și $C(3, 5)$.

(2p) a) Arată că punctele A , B și C sunt coliniare.

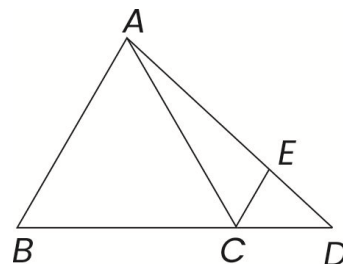


(3p) b) Determinați măsura unghiului format de dreapta AC și axa Ox .

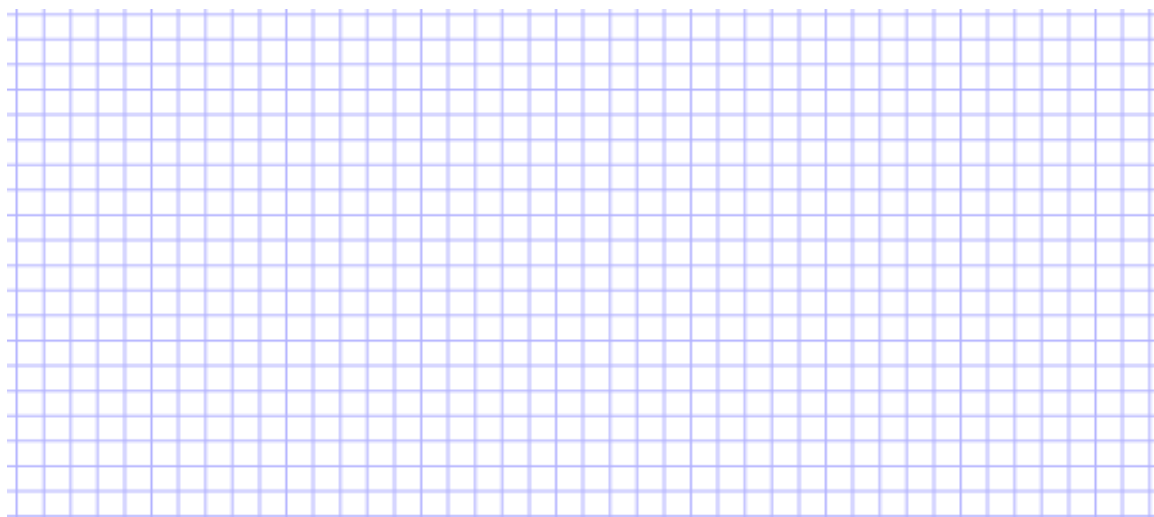


5p

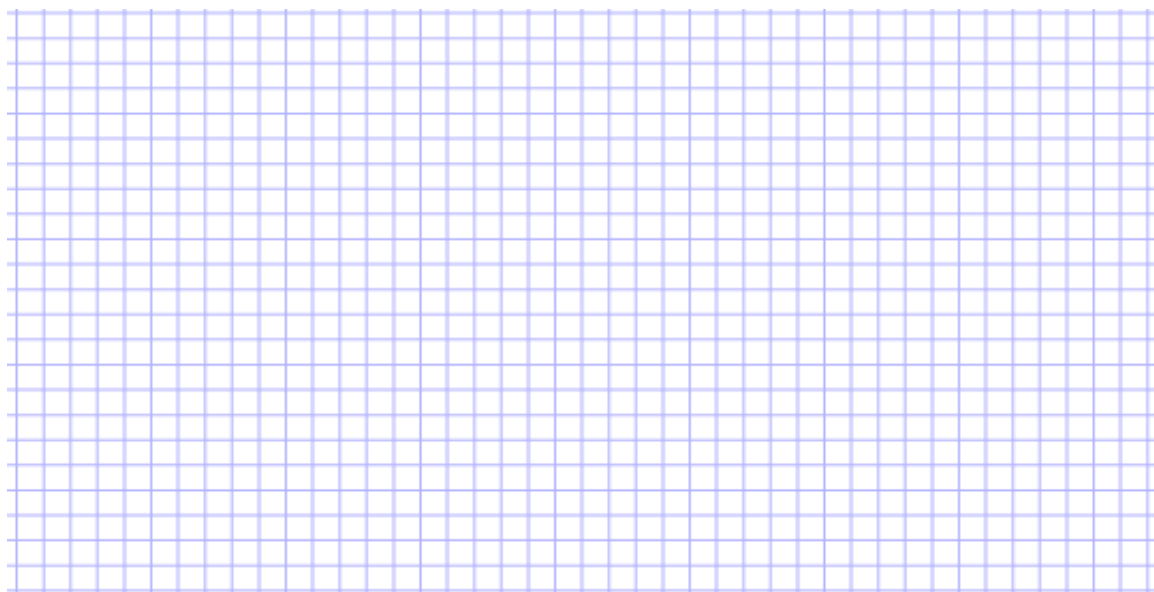
4. În figura alăturată, triunghiul ABC este echilateral, cu $AB = 18$ cm. Punctul D este situat pe dreapta BC , astfel încât triunghiul ACD este obtuzunghic, $CD = 9$ cm, iar punctul E este situat pe segmentul AD , astfel încât $\sphericalangle ACE \equiv \sphericalangle DCE$.



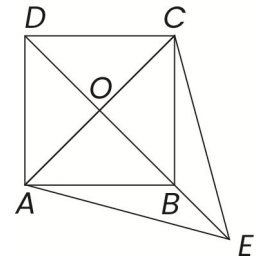
(2p) a) Demonstrați că dreptele EC și AB sunt paralele.



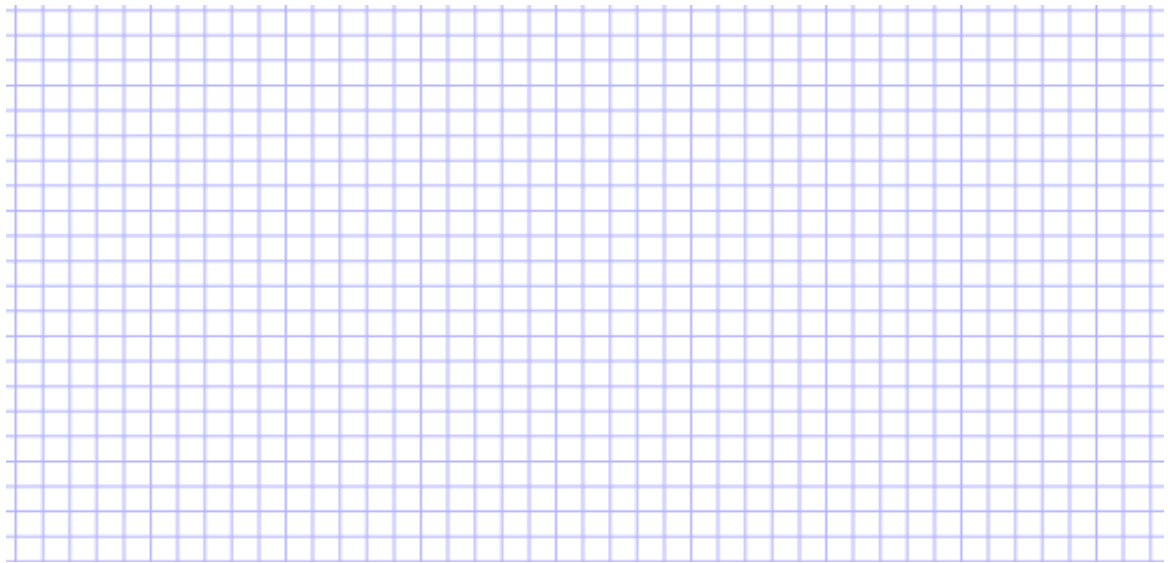
(3p) b) Arătați că triunghiul EAC are perimetrul $6(4 + \sqrt{7})$ cm.



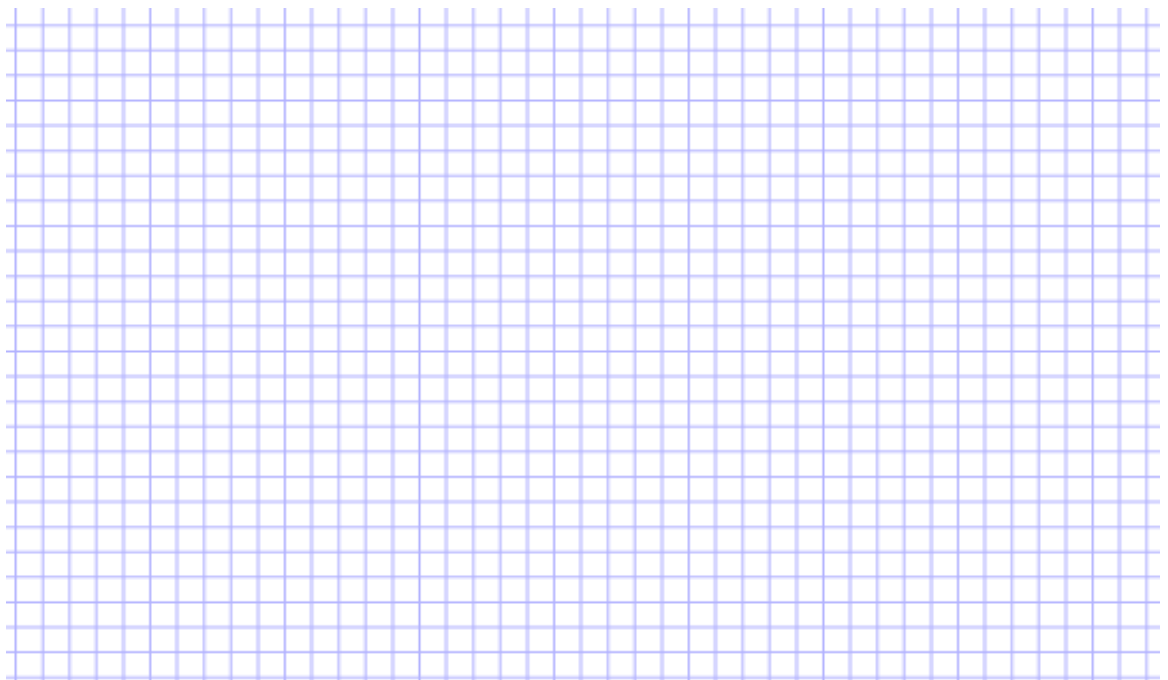
5p 5. În figura alăturată, $ABCD$ este un pătrat cu latura de $12\sqrt{2}$ cm și triunghiul ACE este echilateral, $AC \cap BD = \{O\}$.



(2p) a) Demonstrați că punctele E , B și O sunt coliniare.

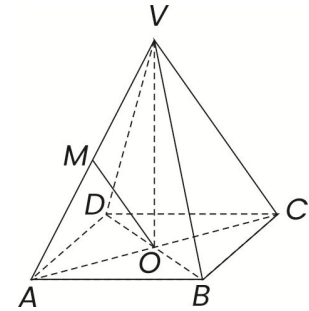


(3p) b) Calculați lungimea segmentului BE .



5p

6. În figura alăturată este reprezentată o piramidă patrulateră regulată $VABCD$, cu baza $ABCD$, $AB = 8$ cm și $VO = 10$ cm, unde VO este înălțimea piramidei.



(2p) a) Dacă M este mijlocul laturii VA , arată că dreapta MO este paralelă cu planul (VDC)



(3p) b) Calculează distanța de la M la planul (VBD) .

