BORDEROU PROFESOR

Nr. lucrare	Punctaj subiect 1	Punctaj subiect 2	Punctaj subiect 3		Total
				+10 p.of.	

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

Simulare Evaluare Naţională la matematică clasa a VIII-a

SIMULAREA EVALUĂRII NAŢIONALE PENTRU ABSOLVENŢII CLASEI a VIII-a

Anul şcolar 2026 – 2027

NOIEMBRIE 2026

Matematică

Numele:.....
.....
Iniţiala prenumelui tatălui:
.....
Prenumele:.....
.....
Şcoala de proveniență:
.....
.....
Centrul de examen:.....
Localitatea: .....
Judeţul: .....

Nume şi prenume asistent	Semnătura

Proba scrisă la matematică 21 noiembrie 2026

Simulare Evaluare Naţională la matematică clasa a VIII-a

Mate.info.ro
profu' de mate
Culegere online
Evaluarea Națională
Scanează și exersează gratuit

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

SUBIECTUL I

Încercuieşte litera corespunzătoare răspunsului corect. **(30 de puncte)**

5p	**1.** Suma divizorilor întregi ai numărului 19 este egală cu: **a)** 20 **b)** −20 **c)** 38 **d)** 0
5p	**2.** Probabilitatea ca, alegând un număr n din mulţimea $A = \{1, 2, 3, ..., 10\}$, n să fie număr prim este: **a)** $\frac{2}{5}$ **b)** $\frac{1}{2}$ **c)** $\frac{3}{10}$ **d)** $\frac{10}{1}$

Simulare Evaluare Naţională la matematică clasa a VIII-a

5p	**3.** Cel mai mic număr natural care nu aparţine intervalului $\left[-2;\frac{17}{3}\right)$ este: **a)** -1 **b)** 5 **c)** 0 **d)** 6
5p	**4.** Media aritmetică a numerelor $a=2\sqrt{3}-3\sqrt{2}+1$ şi $b=5-\sqrt{12}+\sqrt{18}$ este: **a)** $2\sqrt{3}$ **b)** $3\sqrt{2}$ **c)** 6 **d)** 3
5p	**5.** Mulţimea soluţiilor inecuaţiei $1-2x\leq 3$ este: **a)** $\left(-\infty,-1\right]$ **b)** $\left[-1,+\infty\right)$ **c)** $\left[1,+\infty\right)$ **d)** $\left(-\infty,1\right]$
5p	**6.** Maria afirmă: „Suma oricăror două numere iraţionale este un număr iraţional". Afirmaţia Mariei este: **a)** adevărată **b)** falsă

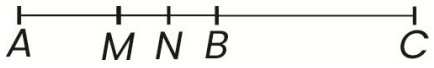
Simulare Evaluare Naţională la matematică clasa a VIII-a

SUBIECTUL al II-lea

Încercuieşte litera corespunzătoare răspunsului corect. **(30 de puncte)**

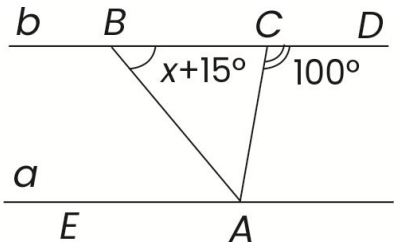
5p **1.** În figura alăturată punctele *A, B* şi *C* sunt coliniare, în această ordine, iar *C* este simetricul lui *A* faţă de punctul *B.* Fie *M* mijlocul segmentului *AB* şi *N* mijlocul segmentului *MB*. Dacă *AB* = 8 cm, atunci raportul $\frac{MN}{AC}$ este:

a) $\frac{1}{8}$
b) $\frac{1}{6}$
c) $\frac{1}{16}$
d) $\frac{1}{14}$



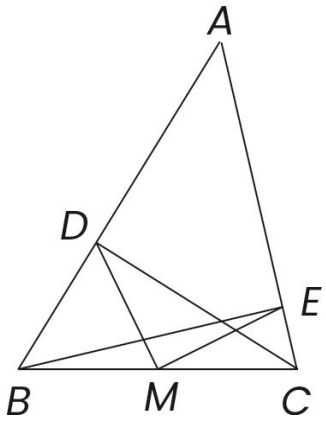
5p **2.** În figura alăturată dreptele *a* şi *b* sunt paralele. Punctele *A* şi *E* aparţin dreptei *a*, iar punctele *B, C* şi *D* aparţin dreptei *b*, astfel încât $\measuredangle ACD = 100°$, $\measuredangle ABC = x + 15°$ şi *AB* este bisectoarea $\measuredangle EAC$. Valoarea lui *x* este egală cu:

a) 15°
b) 25°
c) 35°
d) 50°



5p **3.** În figura alăturată este reprezentat ΔABC, $\measuredangle BAC = 45°$, $CD \perp AB$, cu *D* aparţine *AB*, $BE \perp AC$, cu *E* aparţine *AC*, *M* mijlocul lui *BC*. Măsura unghiului $\measuredangle DME$ este:

a) 80°
b) 75°
c) 60°
d) 90°



Simulare Evaluare Naţională la matematică clasa a VIII-a

5p **4.** În figura alăturată este reprezentat paralelogramul *MNPQ*.

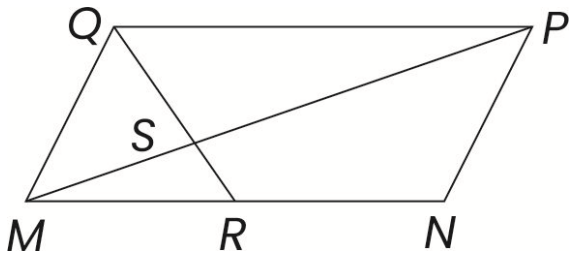
Punctul *R* este mijlocul laturii *MN*, $QR \cap MP = \{S\}$. Raportul $\frac{\mathcal{A}_{MSR}}{\mathcal{A}_{QSP}}$ este:

a) $\frac{3}{4}$

b) $\frac{1}{4}$

c) $\frac{4}{9}$

d) $\frac{1}{9}$



5p **5.** În figura alăturată hexagonul regulat *ABCDEF* are latura *AB* = 15 cm.

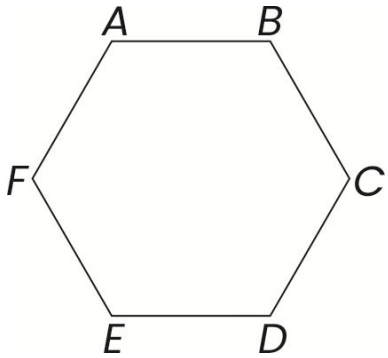
Perimetrul triunghiului *ACE* este:

a) 45 cm

b) $45\sqrt{3}$ cm

c) $45\sqrt{2}$ cm

d) 60 cm



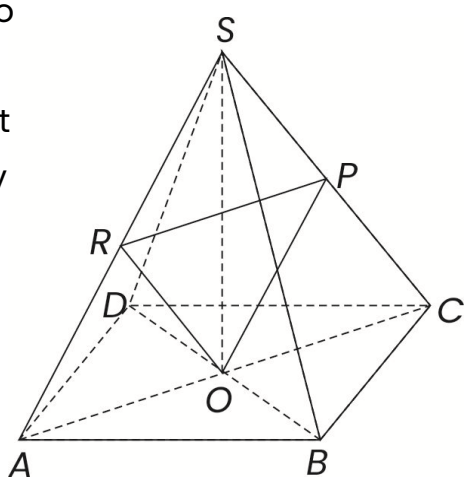
5p **6.** În figura alăturată este reprezentată o piramidă patrulateră regulată *SABCD* cu *SA* = *AB* = 12 cm. Dacă punctele *R* şi *P* sunt mijloacele muchiilor laterale *SA*, respectiv *SC*, şi $AC \cap BD = \{O\}$, atunci perimetrul ΔROP este:

a) 36 cm

b) $\left(6\sqrt{2}+12\right)$ cm

c) $18\sqrt{2}$ cm

d) $\left(6+12\sqrt{2}\right)$ cm



Simulare Evaluare Naţională la matematică clasa a VIII-a

SUBIECTUL al III-lea

Scrieţi rezolvările complete. **(30 de puncte)**

5p

1. Ana a cumpărat vaze şi flori. Dacă aranjează toate florile cumpărate câte 7 într-o vază, Anei îi rămân 2 vaze goale iar într-o vază doar 5 flori, iar dacă aranjează toate florile cumpărate câte 5 flori într-o vază, într-o vază va fi o singură floare.

(2p) a) Este posibil ca Ana să aibă 30 de flori?

(3p) b) Câte flori a cumpărat Ana?

Simulare Evaluare Naţională la matematică clasa a VIII-a

5p

2. Se consideră numerele reale $a = 2 \cdot \left(\sqrt{2} + \frac{3}{\sqrt{2}} \right) : \left(\sqrt{2} \right)^{-1}$ şi

$$b = \left(\frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{6}} + \frac{\sqrt{4} - \sqrt{3}}{2\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{5} - \sqrt{4}}{2\sqrt{5}} \right) : \left(\sqrt{5} - \sqrt{2} \right).$$

(2p) a) Arătaţi că $a = 10$.

(3p) b) Calculaţi $a^{1013} \cdot b^{2026}$.

Simulare Evaluare Naţională la matematică clasa a VIII-a

5p **3.** Fie a şi b două numere reale, astfel încât $b=\sqrt{(a-3)^2}+|a+5|+2020$.

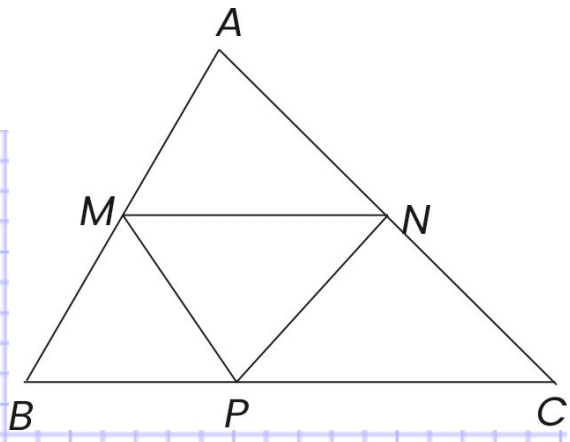
(2p) a) Pentru $a = -1$, arătaţi că b este număr par.

(3p) b) Dacă $a \in (-5; 3)$, determinaţi cel mai mare număr prim care divide pe b.

Simulare Evaluare Naţională la matematică clasa a VIII-a

5p **4.** În figura alăturată este reprezentat un triunghi ABC, cu $\measuredangle A = 75°$, $\measuredangle C = 45°$, $AB = 10$ cm, iar punctele M şi N sunt mijloacele laturilor AB, respectiv AC.

(2p) a) Să se arate că distanţa de la M la dreapta BC este $\frac{5\sqrt{3}}{2}$ cm.

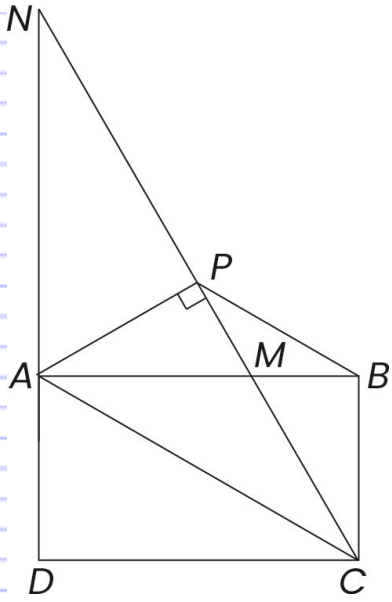


(3p) b) Calculaţi aria triunghiului MNP, unde P este un punct oarecare ce aparţine segmentului BC.

Simulare Evaluare Naţională la matematică clasa a VIII-a

5p **5.** În figura alăturată este reprezentat un dreptunghi $ABCD$, $AB = 6\sqrt{3}$ cm şi $AC = 12$ cm.

(2p) a) Arătaţi că aria dreptunghiului $ABCD$ este egală cu $36\sqrt{3}$ cm^2.



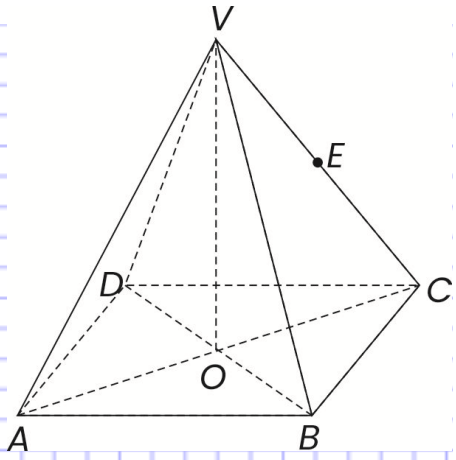
(3p) b) Dacă bisectoarea $\sphericalangle BCA$ intersectează dreptele AB şi AD în punctele M, respectiv N, iar $AP \perp CN$, $P \in NC$, arătaţi că patrulaterul $APBC$ este trapez isoscel.

Simulare Evaluare Naţională la matematică clasa a VIII-a

5p

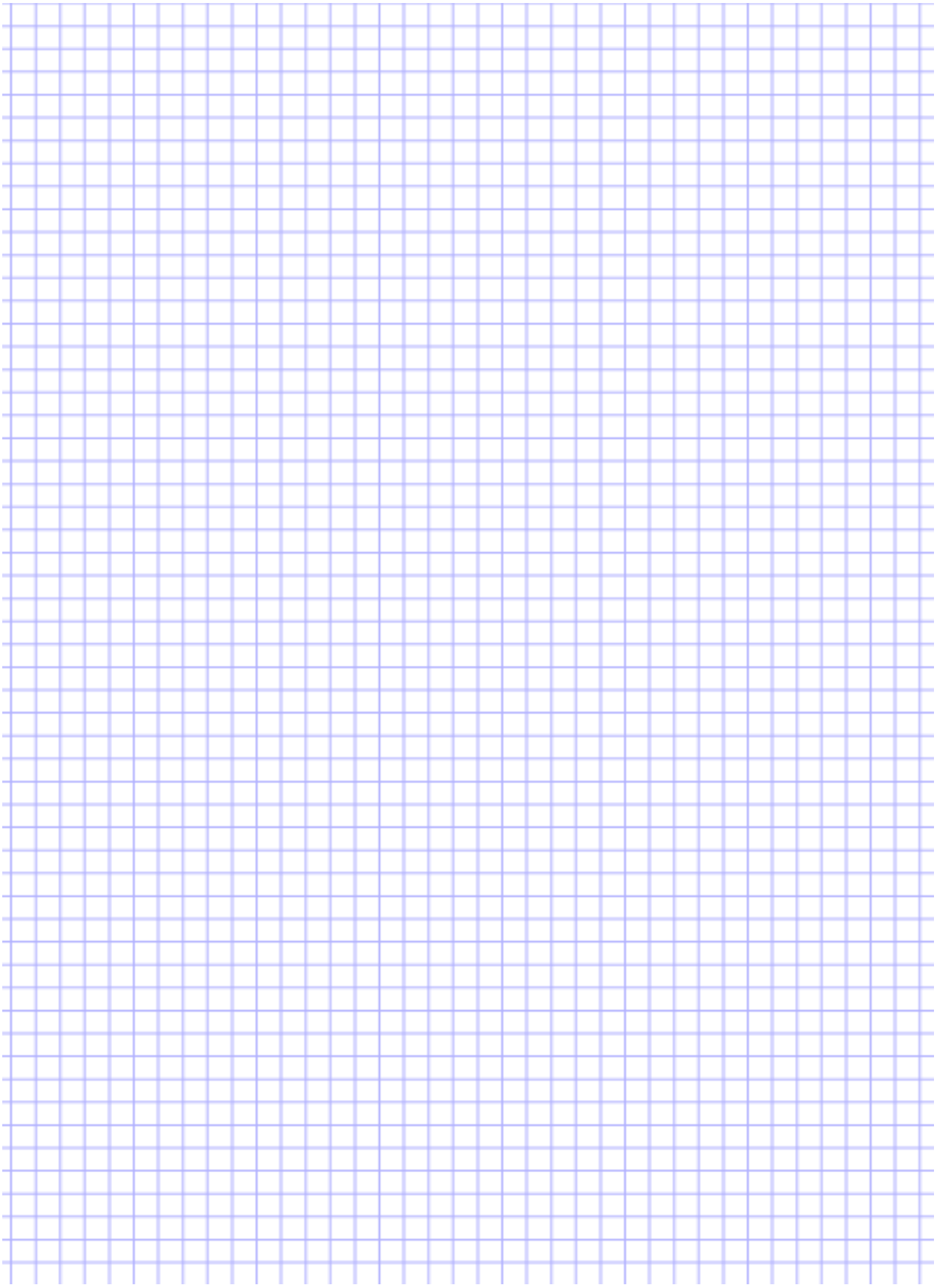
6. În piramida patrulateră regulată $VABCD$, $AB = 6$ cm, $VA = 3\sqrt{5}$ cm, iar E este mijlocul muchiei laterale VC.

(2p) a) Arătaţi că $VO = 3\sqrt{3}$ cm, unde $\{O\} = AC \cap BD$.



(3p) b) Demonstraţi că aria ΔBDE este mai mică decât $\frac{\sqrt{811}}{2}$.

Simulare Evaluare Naţională la matematică clasa a VIII-a



BAREM Simulare la matematică clasa a VIII-a

SIMULAREA EVALUĂRII NAŢIONALE PENTRU ABSOLVENŢII CLASEI a VIII-a MATEMATICĂ 21 noiembrie 2026

BAREM DE EVALUARE ŞI DE NOTARE

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

SUBIECTUL I şi 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 soluţie corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctaj corespunzător.
- Nu se acordă fracţiune de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parţiale, în limitele punctajului indicat în barem.

SUBIECTUL I (30 de puncte)

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

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

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

BAREM Simulare la matematică clasa a VIII-a

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

1.	a) 30 – 5 = 25 de flori pe care Ana ar trebui să le aşeze câte 7, dar 25 nu este divizibil cu 7, obținem că nu poate avea 30 de flori.	2p
	b) Notăm cu *f* numărul florilor şi cu *v* numărul vazelor, şi avem: $\begin{cases} f = 7\cdot(v-3)+5 \\ f = 5\cdot(v-1)+1 \end{cases} \Rightarrow 7\cdot(v-3)+5 = 5\cdot(v-1)+1$ $\Rightarrow 2v = 12 \Rightarrow v = 6$ (număr de vaze) $f = 5\cdot 5 + 1 = 26$ (număr de flori)	2p 1p
2.	a) $a = 2\cdot\left(\sqrt{2}+\frac{3}{\sqrt{2}}\right):\frac{1}{\sqrt{2}}$. $a = 2\frac{(2+3)}{\sqrt{2}}\cdot\sqrt{2}$; $a = 10$.	1p 1p
	b) $b = \left(\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{6}}-\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{6}}+\frac{\sqrt{4}}{2\sqrt{3}}-\frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{3}}+\frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{5}}-\frac{\sqrt{4}}{2\sqrt{5}}\right)\cdot\frac{1}{\left(\sqrt{5}-\sqrt{2}\right)}$ $b = \left(\frac{1}{\sqrt{2}}-\frac{1}{\sqrt{3}}+\frac{1}{\sqrt{3}}-\frac{1}{2}+\frac{1}{2}-\frac{1}{\sqrt{5}}\right)\cdot\frac{1}{\left(\sqrt{5}-\sqrt{2}\right)}$ $b = \frac{\sqrt{5}-\sqrt{2}}{\sqrt{10}}\cdot\frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}$; $b = \frac{1}{\sqrt{10}}$ $a^{1013}\cdot b^{2026} = 10^{1013}\cdot\frac{1}{10^{1013}} = 1$	1p 1p 1p
3.	a) Pentru $a = -1$ avem $b = \sqrt{(-1-3)^2}+\lvert -1+5\rvert+2020$; $b = 4 + 4 + 2020$ $\left.\begin{matrix} b = 2028 \\ 2028:2 \end{matrix}\right\vert \Rightarrow$ *b* număr par.	2p
	b) $-5 < a < 3 \Rightarrow -8 < a-3 < 0$ şi $0 < a+5 < 8$ Deci, $b = -a+3+a+5+2020$ $\left.\begin{matrix} b = 2028 \\ 2028 = 2^2\cdot 3\cdot 13^2 \end{matrix}\right\vert$; $\Rightarrow$ cel mai mare număr prim care divide pe 2028 este 13.	1 p 2p

BAREM Simulare la matematică — clasa a VIII-a

4.	a) $\sphericalangle B = 180^\circ - (75^\circ + 45^\circ) = 60^\circ$ Fie $MT \perp BC$, $T \in BC \Rightarrow \sin \sphericalangle B = \frac{MT}{BM} \Rightarrow$ $MT = BM \cdot \sin \sphericalangle B = \frac{5\sqrt{3}}{2}$; deci $d(M, BC) = MT = \frac{5\sqrt{3}}{2}$	1p 1p
	b) Fie $AD \perp BC$ În ΔADB, $\left.\begin{matrix}\sphericalangle D = 90^\circ \\ \sphericalangle B = 60^\circ\end{matrix}\right\| \Rightarrow BD = \frac{AB}{2}$ cm şi $AD = 5\sqrt{3}$ cm. În ΔADC, $\left.\begin{matrix}\sphericalangle D = 90^\circ \\ \sphericalangle C = 45^\circ\end{matrix}\right\| \Rightarrow AD = DC = 5\sqrt{3}$ cm. $BC = BD + DC = \left(5 + 5\sqrt{3}\right)$ cm cu MN linie mijlocie în $\Delta ABC \Rightarrow$ $MN = \frac{BC}{2} = \frac{5\left(1+\sqrt{3}\right)}{2}$ cm. $\left.\begin{matrix}\mathcal{A}_{\Delta MNP} = \frac{MN \cdot d\left(P, MN\right)}{2} \\ BC \parallel MN \Rightarrow d\left(P, MN\right) = d\left(M, BC\right) = MT\end{matrix}\right\|$ $\Rightarrow \mathcal{A}_{\Delta MNP} = \frac{\frac{5\left(1+\sqrt{3}\right)}{2} \cdot \frac{5\sqrt{3}}{2}}{2} = \frac{25\sqrt{3}\left(1+\sqrt{3}\right)}{8}$ cm².	1p 1p 1p
5.	a) ΔABC dreptunghic în $B \overset{T.P.}{\Rightarrow} BC^2 = AC^2 - AB^2 \Leftrightarrow BC^2 = 144 - 108$ $\Rightarrow BC = 6$ cm. $\mathcal{A}_{ABCD} = AB \cdot BC = 6\sqrt{3} \cdot 6 = 36\sqrt{3}$ cm².	1p 1p
	b) $\left.\begin{matrix}\sphericalangle ABC = 90^\circ \\ BC = \frac{AC}{2}\end{matrix}\right\| \overset{T.\sphericalangle 30^\circ}{\Rightarrow} \sphericalangle BAC = 30^\circ \Rightarrow \sphericalangle BCA = 60^\circ$ (CM bisectoarea $\sphericalangle BCA$ $\left.\vphantom{\begin{matrix}a\\b\end{matrix}}\right\| \Rightarrow \begin{matrix}\sphericalangle BCM = \sphericalangle MCA = 30^\circ \\ \sphericalangle CBM = 90^\circ\end{matrix} \Rightarrow$ $\sphericalangle CMB = 60^\circ \Rightarrow \sphericalangle PMB = 120^\circ$. În ΔAPC, $\left.\begin{matrix}\sphericalangle APC = 90^\circ \\ \sphericalangle PCA = 30^\circ\end{matrix}\right\| \overset{T.\sphericalangle 30^\circ}{\Rightarrow} AP = \frac{AC}{2} = 6$ cm. $\Delta AMP \equiv \Delta CMB$ (C.U.) $\Rightarrow PM \equiv MB \Rightarrow \sphericalangle MPB = \sphericalangle MBP = 30^\circ \Rightarrow$ $\sphericalangle BPC = \sphericalangle ACM = 30^\circ$ (alterne interne) $\Rightarrow PB \parallel AC$.	1p 1p

BAREM Simulare la matematică — clasa a VIII-a

	$\left.\begin{array}{l}\Delta PAB \text{ isoscel} \Rightarrow PA \equiv PB \\ \Delta PBC \text{ isoscel} \Rightarrow PB \equiv BC \\ BC < AC\end{array}\right\} \Rightarrow \begin{array}{l}PB < AC \\ \text{şi } AP \equiv BC\end{array} \Rightarrow APBC$ trapez isoscel.	1p
6.	a) $VA = VC \Rightarrow \Delta VAC$ isoscel, dar $AO \equiv OC \Rightarrow VO \perp AC$.	1p
	ΔVOA dreptunghic în $O \overset{T.P.}{\Rightarrow} VO = \sqrt{VA^2 - AO^2} = 3\sqrt{3}$ cm.	1p
	b) $\Delta DEC \equiv \Delta BEC$ (L.U.L.) $\Rightarrow \left.\begin{array}{l}ED \equiv EB \Rightarrow \Delta DBE \text{ isoscel} \\ DO \equiv OB\end{array}\right\| \Rightarrow EO \perp DB.$	1p
	OE linie mijlocie în $\Delta VAC \Rightarrow OE = \frac{VA}{2} = \frac{3\sqrt{5}}{2}$ cm.	
	$\mathcal{A}_{\Delta BDE} = \frac{BD \cdot EO}{2} = \frac{9\sqrt{10}}{2} = \frac{\sqrt{810}}{2}$	1p
	$\frac{\sqrt{810}}{2} < \frac{\sqrt{811}}{2} \Rightarrow \mathcal{A}_{\Delta BDE} < \frac{\sqrt{811}}{2}$	1p

Accesează culegerea
Evaluarea Națională
Scanează codul QR