



Prezenta lucrare conține _____ pagini

SIMULARE JUDEȚEANĂ

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Ianuarie 2026

Matematică

Numele:

Inițiala prenumelui tatălui:

Prenumele:

Școala de proveniență:

Centrul de examen:

Localitatea:

Județul:

Nume și prenume asistent	Semnătura

A	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

B	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

C	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			



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



SUBIECTUL I: Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

1. Rezultatul calculului $225 - 100 \cdot 2$ este:

- a) 50
- b) 250
- c) 25
- d) 150

2. Dublul numărului 2^{2025} este egal cu:

- a) 4^{2025}
- b) 2^{2026}
- c) 2^{4050}
- d) 4^{4050}

3. Dacă $\frac{25}{a} = \frac{b}{4}$, atunci media geometrică a numerelor nenule a și b este:

- a) $\sqrt{10}$
- b) 100
- c) $\sqrt{29}$
- d) 10

4. Suma numerelor întregi din intervalul $[-4; 3]$ este egală cu:

- a) -4
- b) 4
- c) 0
- d) -3

5. Patru elevi, Irina, Pavel, Sandu și Adriana au efectuat calculul $3\sqrt{3} \cdot (2\sqrt{27} - \sqrt{12} - 5\sqrt{3})$ și rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Irina	Pavel	Sandu	Adriana
9	-9	-18	$-3\sqrt{3}$

Conform informațiilor din tabel, dintre cei patru elevi, rezultatul corect a fost obținut de:

- a) Irina
- b) Pavel
- c) Sandu
- d) Adriana

6. Într-o zi, dimineața, temperatura aerului a fost de -3°C , iar la prânz, de 2°C . Afirmatia Mariei: „Temperatura măsurată la prânz a fost mai mare cu 5° față de temperatura măsurată dimineața.” este:

- a) adevărată
- b) falsă

Mate.info.ro
prof' de mate

SUBIECTUL al II-lea: Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

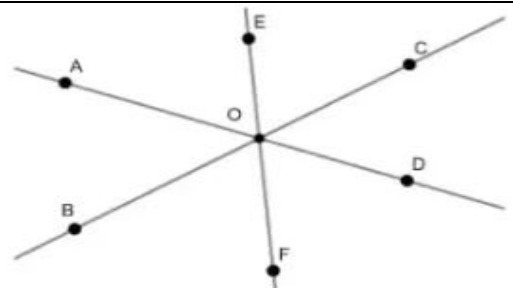
1. Pe dreapta AB se consideră punctele M , C și N astfel încât punctul A este simetricul punctului B față de M , punctul C este mijlocul segmentului BN , iar $B \in [MC]$. Dacă $MB = 8$ cm și $AC = 26$ cm, atunci segmentul AN are lungimea egală cu:

- a) 34 cm
- b) 40 cm
- c) 32 cm
- d) 36 cm



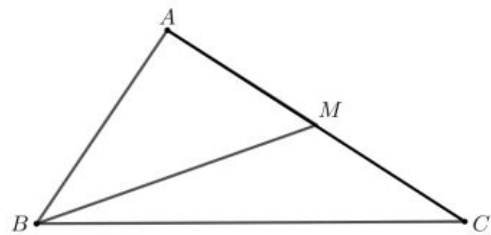
2. În figura alăturată, dreptele AD și BC se intersectează în punctul O . Semidreapta OE este bisectoarea unghiului AOC , iar semidreapta OF este semidreapta opusă semidreptei OE . Dacă $\sphericalangle COE$ are măsura de 70° , atunci $\sphericalangle AOF$ are măsura de:

- a) 140°
- b) 110°
- c) 250°
- d) 80°



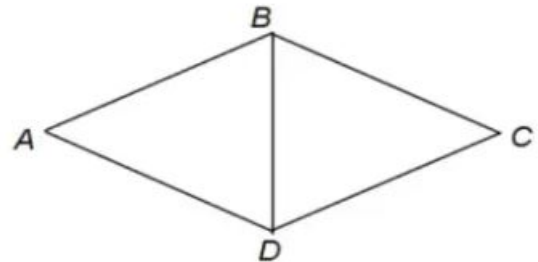
3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC , dreptunghic în A , cu $AB = 4$ cm. Punctul M este mijlocul laturii AC . Dacă $BM = 5$ cm, atunci lungimea laturii AC este:

- a) 3 cm
- b) 6 cm
- c) 8 cm
- d) 2 cm



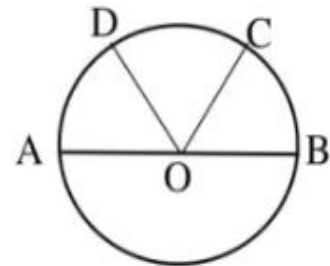
4. În figura alăturată este reprezentat rombul $ABCD$, cu măsura unghiului ABC de 120° . Dacă perimetrul rombului este egal cu 16 cm, atunci diagonala BD este egală cu:

- a) 8 cm
- b) 16 cm
- c) 4 cm
- d) 12 cm



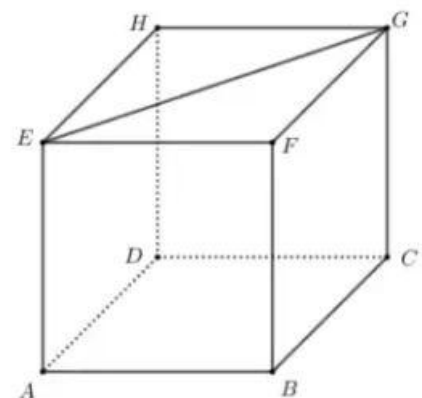
5. Pe cercul de centru O se consideră punctele diametral opuse A și B . Punctele C și D aparțin semicercului AB , ca în figura alăturată, astfel încât arcele AD , DC și CB să fie congruente. Dacă diametrul cercului este egal cu 16 cm, atunci perimetrul patrulaterului $ADCB$ este egal cu:

- a) 32 cm
- b) 24 cm
- c) 40 cm
- d) 16 cm



6. În figura alăturată este reprezentat cubul $ABCDEFGH$. Măsura unghiului format de dreptele EG și BC este egală cu:

- a) 90°
- b) 60°
- c) 30°
- d) 45°



SUBIECTUL al III-lea: Scrie pe foaie rezolvările complete.

profu' de mate (30 de puncte)

5p 1. Bunica are într-un coș portocale pe care le împarte în mod egal nepoților ei. Dacă le împarte câte 3, 4 sau 5 rămân de fiecare dată câte 2 portocale în coș.

(2p) a) Verifică dacă în coș pot fi 65 de portocale.

A full-page sheet of white graph paper featuring a uniform grid of thin black lines. The grid consists of small squares covering the entire area of the page.

(3p) b) Află câte portocale sunt în coș, știind că este un număr mai mic decât 100.

A full-page sheet of white graph paper with a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 10 units wide by 10 units high, covering the entire page area.

5p	2. Fie expresia $E(x) = (x - 2)(x + 2) + (x + 2)^2 - (x - 2)^2 - x(x + 7) + 5$, unde x este un număr real.
----	---

(2p) a) Arată că $E(x) = x + 1$, pentru orice $x \in \mathbb{R}$.

[illegible]

(3p) b) Determinați suma $S = E(1) + E(2) + E(3) + \dots + E(2025)$.

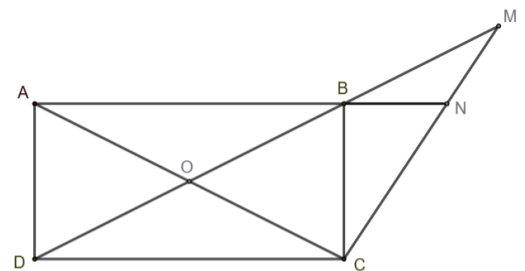
5p

3. Se consideră numerele $a = [2\sqrt{3} \cdot (\sqrt{0, (3)} + 0,5 \cdot \sqrt{0,12}) + 5^{-1}] \cdot 1 \frac{11}{14}$ și $b = \left[\frac{5}{\sqrt{6}-1} + \frac{(1-\sqrt{6})^2}{2} \right] \cdot \frac{2}{5}$

(2p) a) Arătați că numărul a este natural.

(3p) b) Calculati diferența dintre media aritmetică și media geometrică a numerelor a și b .

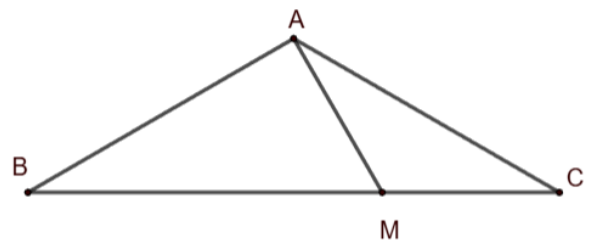
5p 4. Fie dreptunghiul ABCD de centru O, cu $AB = 6\sqrt{3}$ cm și $AO = 6$ cm. Fie M simetricul punctului O față de punctul B și N punctul de intersecție dintre dreptele AB și CM.



(2p) a) Arată că aria dreptunghiului ABCD este $36\sqrt{3}$ cm².

(3p) b) Calculați lungimea segmentului BN.

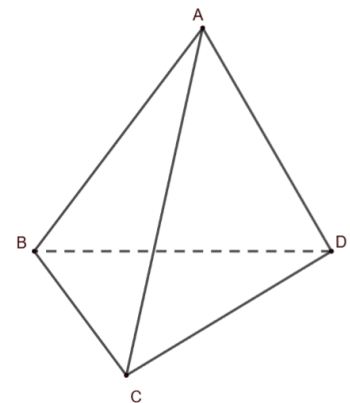
5p 5. Fie ABC un triunghi isoscel cu $AB = AC$ și măsura unghiului BAC de 120° . Perpendiculara în A pe AB intersectează latura BC în punctul M.



(2p) a) Arată că triunghiul AMC este isoscel.

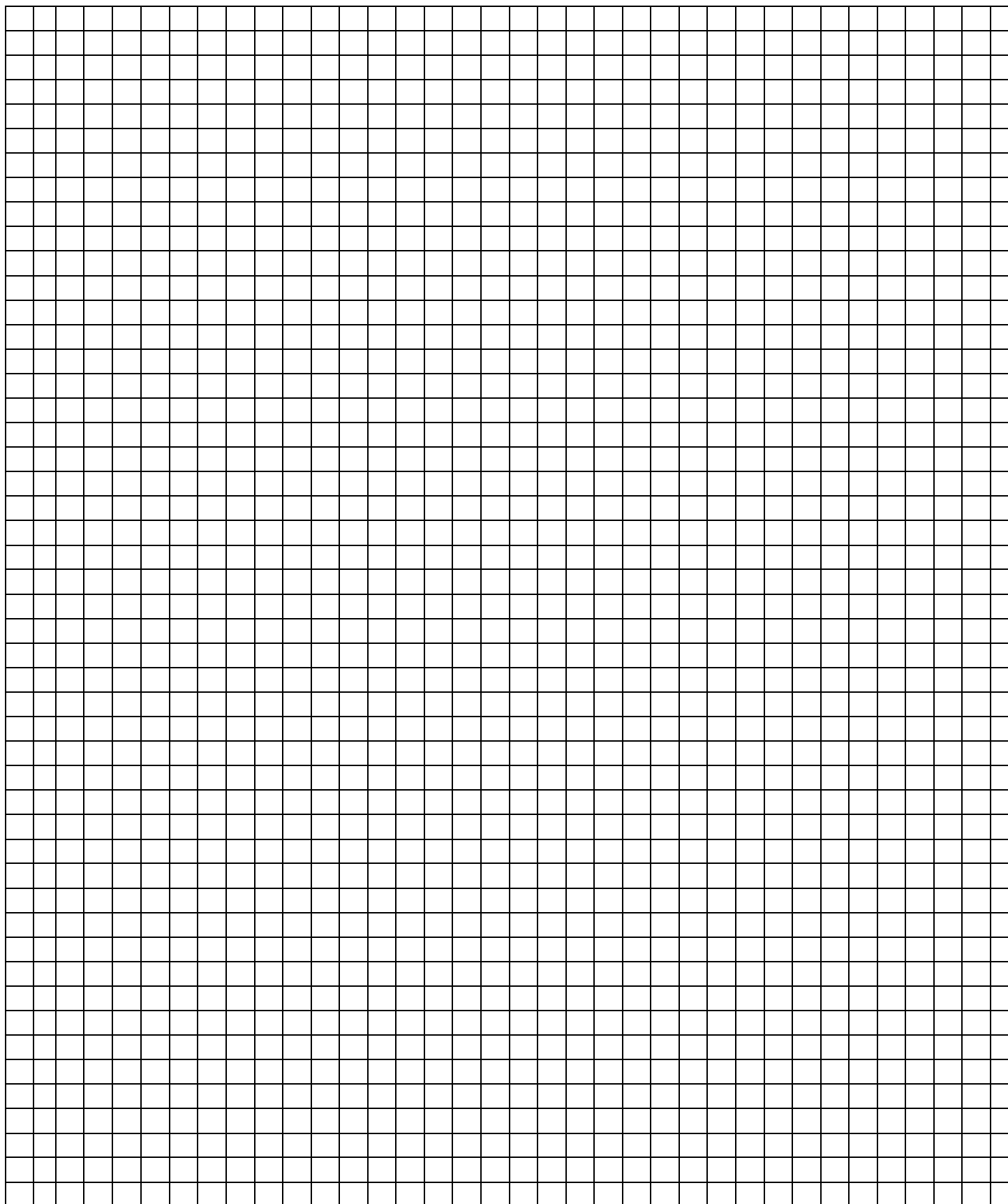
(3p) b) Determină valoarea raportului $\frac{MC}{BC}$.

5p 6. Fie tetraedrul regulat ABCD cu muchia $AB = 4$ cm. Punctele M, N, P sunt mijloacele muchiilor AB, AC, respectiv AD.



(2p) a) Calculați suma ariilor fețelor laterale ale tetraedrului.

(3p) b) Aflați sinusul unghiului dintre dreptele NP și CM.





SIMULARE JUDEȚEANĂ
EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a
IANUARIE 2026
Matematică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE



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

SUBIECTUL I și 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 soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul corespunzător.

SUBIECTUL I

30 puncte

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

SUBIECTUL al II-lea

30 puncte

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

SUBIECTUL al III-lea

30 puncte

1.	a) $65 : 5$	1p
	Bunica nu poate avea în coș 65 de mere.	1p
	b) Notăție: n - numărul de portocale din coș, $n < 100$ $n = 3x + 2$, $n = 4y + 2$, $n = 5z + 2$	1p
	$(n - 2)$ este un multiplu comun al numerelor 3,4 și 5	1p
	Cum $n < 100$ și $[3,4,5] = 60$, rezultă $n = 62$	1p
2.	a) $E(x) = x^2 - 4 + x^2 + 4x + 4 - x^2 + 4x - 4 - x^2 - 7x + 5$	1p
	$E(x) = x + 1.$	1p

	b) $S = E(1) + E(2) + E(3) + \dots + E(2025) = 2 + 3 + 4 + \dots + 2026$	1p
	$S = (1 + 2 + 3 + \dots + 2026) - 1 = \frac{2026(2026+1)}{2} - 1$	1p
	$S = 1013 \cdot 2027 - 1 = 2053350$	1p
3.	a) $a = [2\sqrt{3} \cdot (\sqrt{0, (3)} + 0,5 \cdot \sqrt{0,12}) + 5^{-1}] \cdot 1 \frac{11}{14} = [2\sqrt{3} (\frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{1}{2} \cdot \frac{2\sqrt{3}}{10}) + \frac{1}{5}] \cdot \frac{25}{14}$	1p
	$a = (2 + \frac{3}{5} + \frac{1}{5}) \cdot \frac{25}{14} = \frac{14}{5} \cdot \frac{25}{14} = 5 \in \mathbb{N}$	1p
	b) $b = [\frac{5}{\sqrt{6}-1} + \frac{(1-\sqrt{6})^2}{2}] \cdot \frac{2}{5} = [\frac{5 \cdot (\sqrt{6}+1)}{5} + \frac{1-2\sqrt{6}+6}{2}] \cdot \frac{2}{5} = \frac{2\sqrt{6}+2+7-2\sqrt{6}}{2} \cdot \frac{2}{5} = \frac{9}{5}$	1p
	$m_a = \frac{a+b}{2} = \frac{5+\frac{9}{5}}{2} = \frac{34}{5} \cdot \frac{1}{2} = \frac{17}{5}$	1p
	$m_g = \sqrt{a \cdot b} = \sqrt{5 \cdot \frac{9}{5}} = \sqrt{9} = 3, m_a - m_g = \frac{17}{5} - 5 = \frac{2}{5}$	1p
4.	a) $ABCD$ dreptunghi de centru $O \Rightarrow AC = 2 \cdot AO = 12cm$. Aplicând teorema lui Pitagora în triunghiul ABC , se obține $BC = 6$	1p
	$A_{ABCD} = L \cdot l = AB \cdot BC = 6\sqrt{3} \cdot 6 = 36\sqrt{3}(cm^2)$	1p
	b) M simetricul punctului O față de punctul $B \Rightarrow OB \equiv BM$. Cum $OB \equiv OD \Rightarrow \frac{MB}{MD} = \frac{1}{3}$	1p
	$BN \parallel DC \Rightarrow \triangle MBN \sim \triangle MDC \Rightarrow \frac{MB}{MD} = \frac{BN}{DC} = \frac{1}{3}$	1p
	$BN = \frac{DC}{3} = \frac{6\sqrt{3}}{3} = 2\sqrt{3}(cm)$	1p
5.	a) $\triangle ABC$ este isoscel cu $AB \equiv AC$ și măsura unghiului BAC de $120^\circ \Rightarrow \angle ABC = \angle ACB = 30^\circ$	1p
	Cum $\angle BAM = 90^\circ$ și $\angle MAC = \angle BAC - \angle BAM \Rightarrow \angle MAC = 30^\circ$	1p
	Deci $\angle MAC \equiv \angle MCA \Rightarrow \triangle AMC$ este isoscel	
	b) $\triangle BAM$ dreptunghic în A și $\angle ABM = 30^\circ \Rightarrow BM = 2AM$	1p
	$\triangle AMC$ este isoscel $\Rightarrow AM \equiv MC$	1p
	$\frac{MC}{BC} = \frac{MC}{BM+MC} = \frac{MC}{3MC} = \frac{1}{3}$	1p
6.	a) $ABCD$ tetraedru regulat $\Rightarrow \triangle ABC$ echilateral $\Rightarrow A_{ABC} = \frac{l^2\sqrt{3}}{4}$	1p
	$S = 3 \cdot A_{ABC} = 3 \cdot \frac{4^2\sqrt{3}}{4} = 12\sqrt{3}(cm^2)$	1p
	b) N mijlocul muchiei AC , P mijlocul muchiei $AD \Rightarrow NP$ linie mijlocie în $\triangle ACD \Rightarrow NP \parallel CD \Rightarrow \angle(MC, NP) = \angle(MC, CD) = \angle MCD$	1p
	$\triangle MCD$ este isoscel, E mijlocul lui $CD \Rightarrow ME \perp CD \Rightarrow \triangle MEC$ dreptunghic în $E \Rightarrow \sin(\angle MCE) = \frac{ME}{MC}$	1p
	CM este înălțime în $\triangle ABC$ echilateral $\Rightarrow CM = \frac{l\sqrt{3}}{2} = \frac{4\sqrt{3}}{2} = 2\sqrt{3}$, iar $CE = \frac{CD}{2} = 2$	1p
	Din teorema lui Pitagora în triunghiul $CEM \Rightarrow ME = \sqrt{CM^2 - CE^2} = \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$	
	$\sin(\angle MCD) = \frac{ME}{MC} = \frac{2\sqrt{2}}{2\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{6}}{3}$	

