



INSPECTORATUL ȘCOLAR
JUDEȚEAN CLUJ

SIMULARE CLUJ
EVALUAREA NAȚIONALĂ
PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI
a VIII-a

Anul școlar 2025 – 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 zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de două ore.

SUBIECTUL I

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

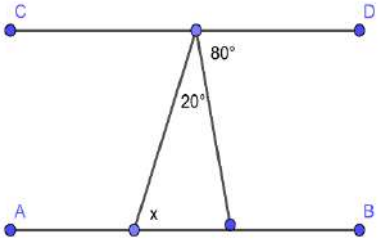
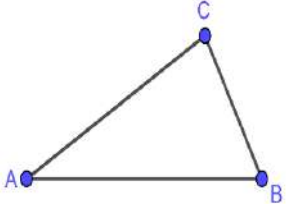
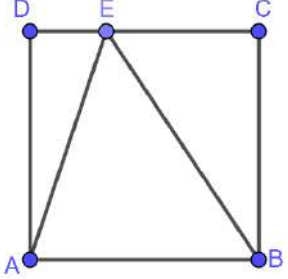
5p	1. Rezultatul calculului $4 \cdot 25 - 4 \cdot 25 : 50$ este egal cu: a) 0 b) 92 c) 98 d) 100
5p	2. Fie mulțimile $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, $B = \{1, 3, 4, 6, 9\}$. Suma elementelor mulțimii $A \cap B$ este: a) 8 b) 4 c) 7 d) 14
5p	3. Într-o urnă sunt 17 bile albe și 13 bile negre. Se extrage o bilă. Probabilitatea ca bila extrasă să fie neagră este: a) $\frac{13}{30}$ b) $\frac{17}{30}$ c) $\frac{13}{17}$ d) $\frac{17}{13}$
5p	4. Un biciclist parcurge în prima zi o treime din drum, în a doua zi, $\frac{2}{5}$ din drum, în a treia zi, $\frac{1}{4}$ din drum, iar în a patra zi, restul. Cea mai mare distanță a parcurs-o în: a) prima zi b) a doua zi c) a treia zi d) a patra zi

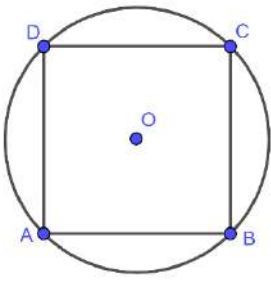
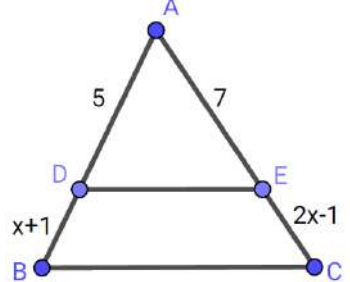
5p	5. Cel mai mare divizor comun al numerelor 90, 70 și 280 este egal cu: a) 5 b) 280 c) 10 d) 2520
5p	6. Afirmatia $0,1(23) = \frac{123}{99}$ este: a) Adevărată b) Falsă

SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

5p	1. Se dau punctele O, A, B din figura alăturată, astfel încât $OA = 4\text{ cm}$, $OB = 10\text{ cm}$. Atunci distanța de la O la mijlocul segmentului AB este egală cu: a) 3 cm b) 5 cm c) 7 cm d) 9 cm 
5p	2. În figura alăturată, $AB \parallel CD$. Atunci măsura lui x este egală cu: a) 60° b) 80° c) 40° d) 30° 
5p	3. În triunghiul ABC din figura alăturată, $AC = 6\text{ cm}$, $\angle A = 30^\circ$ și aria triunghiului ABC este de 18 cm^2. Atunci lungimea laturii AB este egală cu: a) 14 cm b) 12 cm c) 8 cm d) 6 cm 
5p	4. În figura alăturată este reprezentat pătratul ABCD cu lungimea laturii de 8 cm și punctul E aparține segmentului CD astfel încât $DE = 2\text{ cm}$. Distanța de la punctul A la dreapta BE este egală cu: a) 6,4 cm b) 8 cm c) 10 cm d) 8,2 cm 

5p	5. În figura alăturată este reprezentat pătratul ABCD înscris în cercul $\mathcal{C}(O, R)$. Dacă $AB=6$ cm, atunci lungimea cercului este egală cu: a) $12\sqrt{2}\pi$ cm b) 18π cm c) $6\sqrt{2}\pi$ cm d) $3\sqrt{2}\pi$ cm 
5p	6. În figura alăturată, $DE \parallel BC$, atunci x este egal cu: a) 3 b) 4 c) 5 d) 6 

SUBIECTUL al III-lea
Scris rezolvările complete.

(30 de puncte)

5p	1. La o florărie se fac aranjamente cu flori. Dacă fiecare vas ar avea 15 flori, atunci nu ar mai fi flori pentru 2 vase. Dacă fiecare vas ar avea 11 flori, atunci ar rămâne 6 flori. (2p) a) Verificați dacă pot fi 90 de flori. Justificați răspunsul!
----	--

A full-page view of a blank sheet of graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

(2p) a) Aflați elementele mulțimii A .

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 area. There are no margins or additional markings.

A full-page sheet of white graph paper featuring a light gray grid. The grid consists of small, equal-sized squares arranged in a continuous pattern across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the page.

5p

(2)

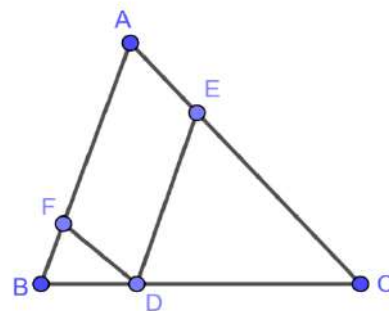
A full-page sheet of white graph paper with a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 10 units wide by 10 units high, covering the entire area of the page. There are no margins or other markings on the paper.

(3F

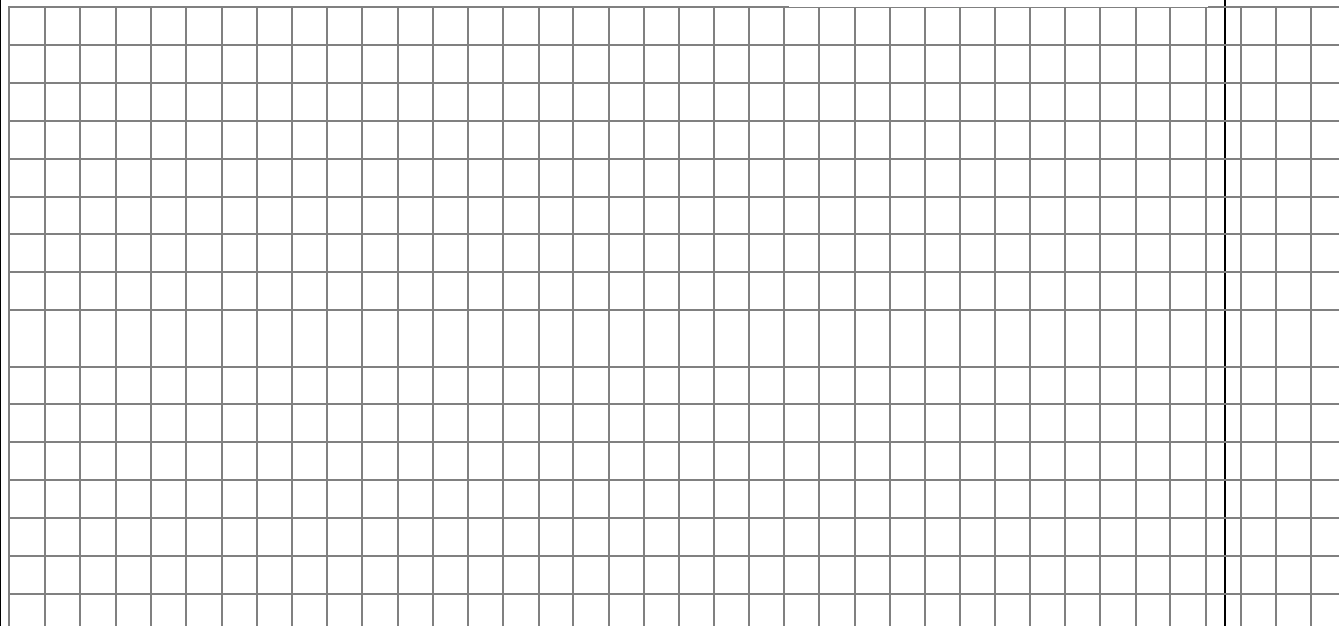
This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin gray lines. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a total of 400 square units. The grid covers the entire area of the page, leaving no margins or other markings.

5p

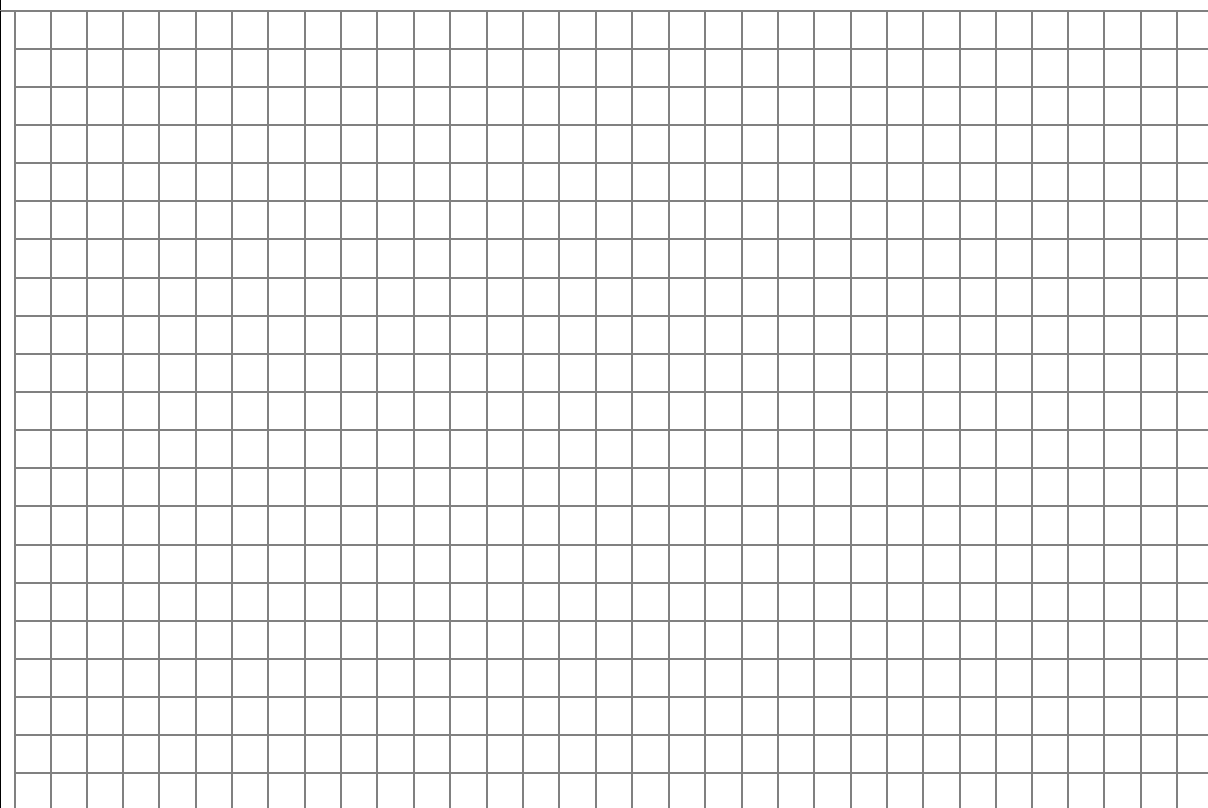
4. În figura alăturată, ABC este un triunghi cu laturile $AB=21$ cm, $AC=35$ cm și $BC=28$ cm. Se ia pe BC punctul D astfel încât $\frac{BD}{DC} = \frac{2}{5}$. Prin punctul D se duc paralelele DE la AB , $E \in AC$ și DF la AC , $F \in AB$.



(2p) a) Calculați aria triunghiului ABC .

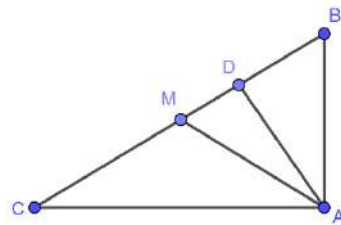


(3p) b) Calculați perimetrul patrulaterului $AEDF$.



5 p

5. În figura alăturată, triunghiul ABC este dreptunghic în A, punctul M este mijlocul laturii BC, iar punctul D este piciorul înălțimii duse din A pe BC. Se cunosc $AB=12$ cm și $AC=16$ cm.



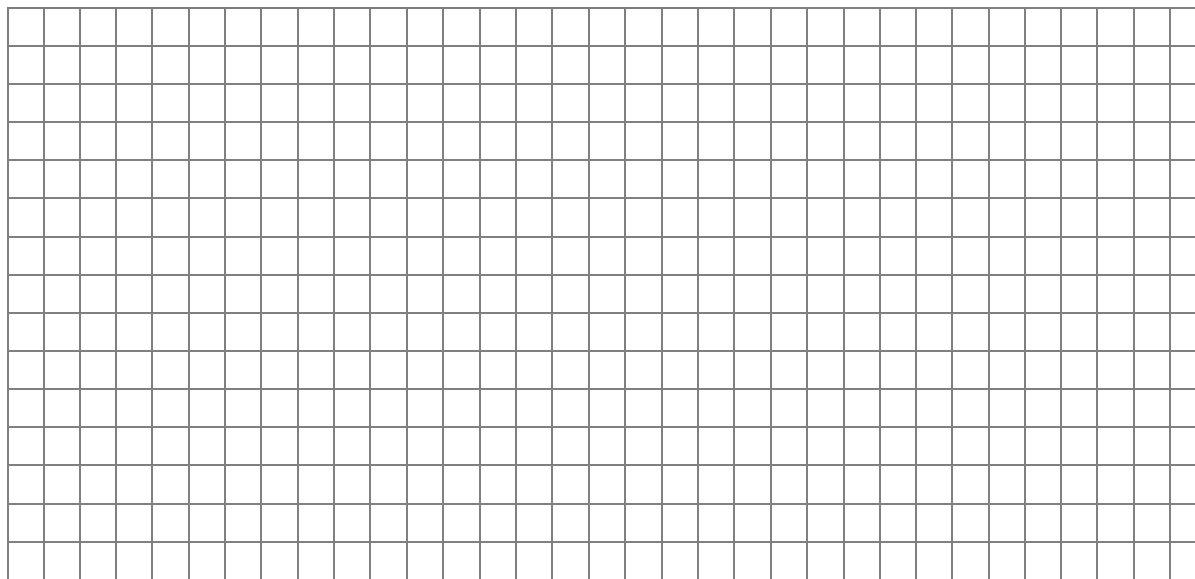
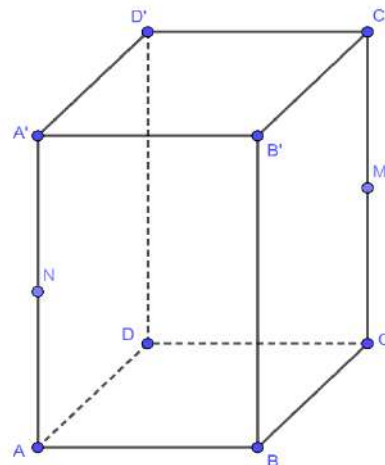
(2p) a) Calculați lungimea segmentului DM.

(3p) b) Calculați lungimea și aria cercului circumscris triunghiului ADC.

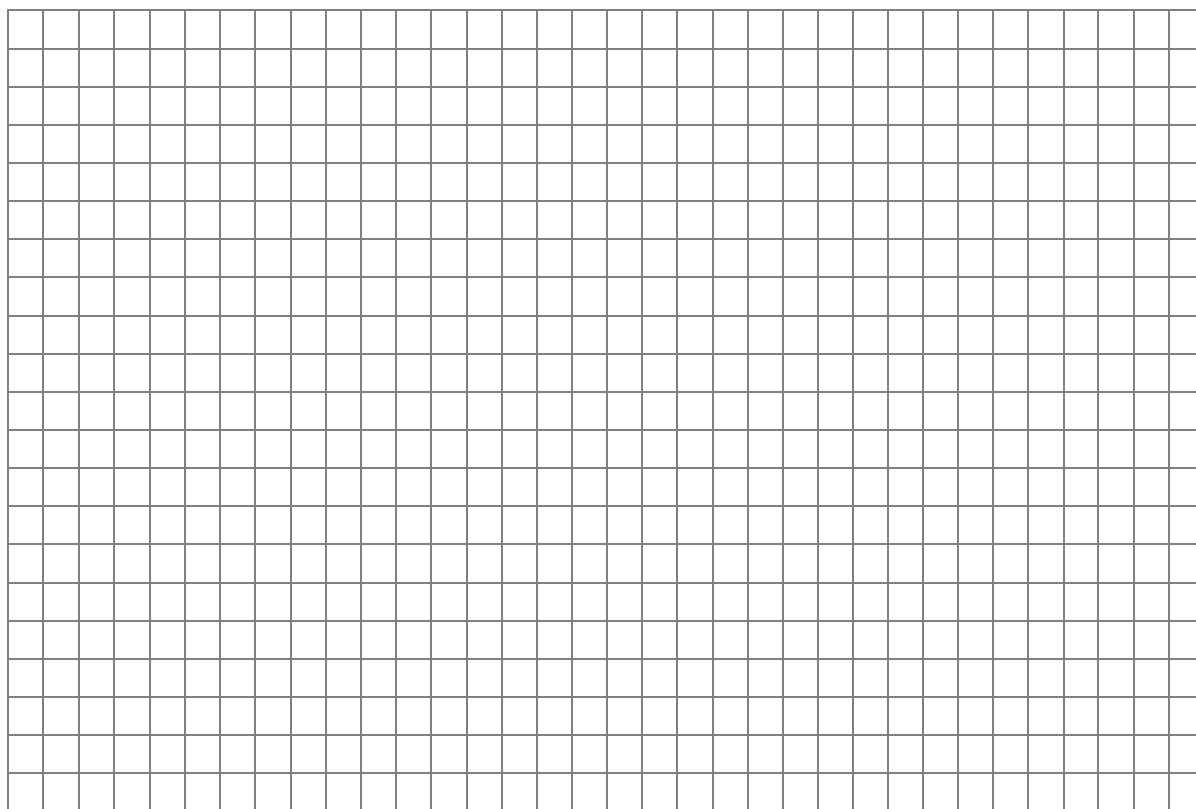
5p

6. În prisma patrulateră regulată $ABCD A' B' C' D'$, având latura bazei de $3\sqrt{3}$ cm și înălțimea $AA' = 6$ cm, notăm cu M și N mijloacele muchiilor CC' , respectiv AA' .

(2p) a) Aflați unghiul dintre DM și AB.



(3p) b) Demonstrați că planele (MBD) și $(NB'D')$ sunt paralele.



EVALUARE NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a
Anul școlar 2025-2026
MATEMATICĂ
SIMULARE CLUJ

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

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

SUBIECTUL I ȘI SUBIECTUL al II-lea:

- Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns se acordă 5 puncte sau 0 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.
- Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se acordă punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

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

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

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

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1.	a) $90 = 11 \cdot 8 + 2$, contradicție cu afirmația că dacă fiecare vas ar avea 11 flori, atunci ar rămâne 6 flori	2p
	b) Dacă notăm cu f – numărul de flori și cu v – numărul de vase, atunci $f = 15(v - 2)$ $f = 11v + 6$ $15v - 30 = 11v + 6, v = 9, f = 105$	1p 1p 1p
2.	a) $\begin{cases} 3x - 4 \mid 2x + 4 \\ 3x - 4 \mid 3x - 4 \end{cases} \Rightarrow 3x - 4 \mid 20$ $3x - 4 \in D_{20} = \{-20, -10, -5, -4, -2, -1, 1, 2, 4, 5, 10, 20\} \Rightarrow A = \{-2; 0; 1; 2; 3; 8\}$	1p 1p
	b) $\left \frac{4x-3}{3} \right \leq 3 \Rightarrow -3 \leq \frac{4x-3}{3} \leq 3$ $B = \left[-\frac{3}{2}; 3 \right]$ $\text{card}(A \cap B) = 4$	1p 1p 1p
	3. a) $(a - b)^2 = 53 + 10\sqrt{6}$ $53 + 10\sqrt{6} > 77 \Leftrightarrow 10\sqrt{6} > 24 \Leftrightarrow 5\sqrt{6} > 12 \Leftrightarrow 150 > 144$ "Adev"	1p 1p

	b) $a^2 = 27 + 12\sqrt{6} + 8 = 35 + 12\sqrt{6}$ $b = 2\sqrt{3} - 3\sqrt{2} = -2\sqrt{3} + 3\sqrt{2}$ $n = 81 = 9^2$, deci este pătrat perfect	1p 1p 1p
4.	a) se demonstrează că triunghiul ABC este dreptunghic în B $A_{ABC} = \frac{BC \cdot AB}{2} = 294 \text{ cm}^2$ (sau folosim formula lui Heron $A_{ABC} = \sqrt{42 \cdot 21 \cdot 14 \cdot 7} = 294 \text{ cm}^2$)	1p 1p
	b) $DE \parallel AF, DF \parallel AE \Rightarrow AEDF$ paralelogram Folosind T.F.A. $DF = 10 \text{ cm}, DE = 15 \text{ cm}$ $P_{AEDF} = 50 \text{ cm}$	1p 1p 1p
5.	a) T. Pitagora în $\triangle ABC \Rightarrow BC = 20 \text{ cm}$, AM mediană $\Rightarrow AM = 10 \text{ cm}$ T. catetei în $\triangle ABC \Rightarrow AB^2 = BC \cdot BD, BD = 7,2 \text{ cm}, DM = 2,8 \text{ cm}$	1p 1p
	b) $\triangle ADC$ este dreptunghic în D $\Rightarrow$ raza cercului circumscris este jumătate din ipotenuză, $R = 8 \text{ cm}$ $L_{cerc} = 2\pi R = 16\pi \text{ cm}$ $A_{cerc} = \pi R^2 = 64\pi \text{ cm}^2$	1p 1p 1p
6.	a) $AB \parallel DC \Rightarrow \sphericalangle(DM, AB) = \sphericalangle(DM, DC) = \sphericalangle(MDC)$ $DM = 6 \text{ cm} \Rightarrow \sphericalangle(MDC) = 30^\circ$	1p 1p
	b) $BB' \parallel DD', BB' = DD' \Rightarrow BB'D'D$ paralelogram $\Rightarrow \left. \begin{array}{l} BD \parallel B'D' \\ B'D' \subset (NB'D') \end{array} \right\} \Rightarrow BD \parallel (NB'D')$ $MB = BN = ND' = D'M = 6 \text{ cm} \Rightarrow MBND'$ romb $\Rightarrow \left. \begin{array}{l} MB \parallel ND' \\ ND' \subset (NB'D') \end{array} \right\} \Rightarrow MB \parallel (NB'D')$ $BD \parallel (NB'D'), MB \parallel (NB'D'), \left. \begin{array}{l} MB \cap BD = \{B\} \\ MB, BD \subset (MBD) \end{array} \right\} \Rightarrow (MBD) \parallel (NB'D')$	1p 1p 1p