



EVALUARE INIȚIALĂ

Clasa a VIII-a

An școlar 2025-2026

Numele:.....

Inițiala prenumelui tatălui:

Prenumele:.....

Școala de
proveniență:

Centrul de examen:

Localitatea:

Județul:

Nume și prenume asistent	Semnătura

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

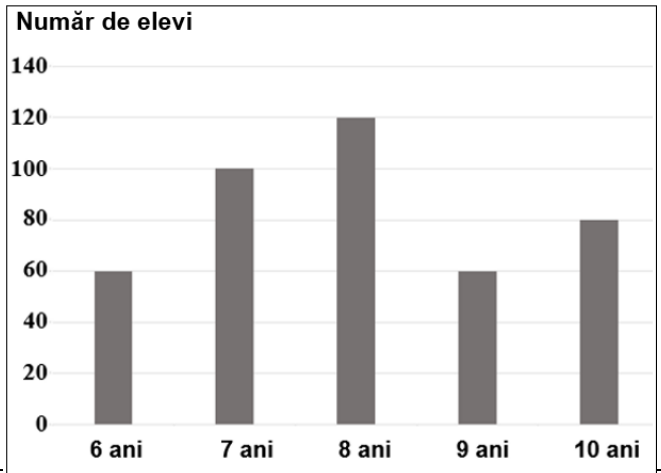
5p

6. În diagrama alăturată, sunt prezentate informații referitoare la numărul elevilor de la un club sportiv și la vârstele acestora.

Afirmația „Conform informațiilor din diagramă numărul elevilor de la clubul sportiv care au vârsta de cel mult

8 ani este egal cu 280” este:

- a) adevărată
- b) falsă



SUBIECTUL al II-lea

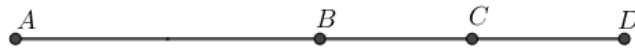
(30 de puncte)

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect și justifică răspunsul în spațiul de sub enunțul exercițiului.

5p

1. În figura alăturată punctele A , B , C și D sunt coliniare, în această ordine, $AB = BD = 12$ cm, iar D este simetricul punctului B față de punctul C . Lungimea segmentului AC este egală cu:

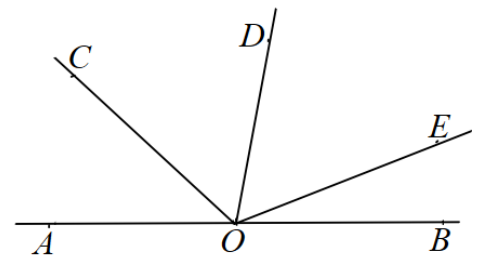
- a) 20 cm
- b) 18 cm
- c) 15 cm
- d) 14 cm



5p

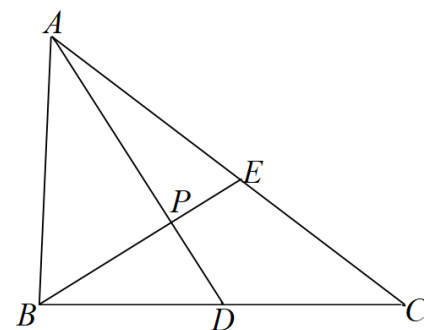
2. În figura alăturată, punctele A , O și B sunt coliniare, $\sphericalangle AOC = 2 \cdot \sphericalangle BOE$, $\sphericalangle AOC = 40^\circ$ și OD este bisectoarea unghiului $\sphericalangle COE$. Măsura unghiului $\sphericalangle BOD$ este egală cu:

- a) 40°
- b) 60°
- c) 70°
- d) 80°



5p

4. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC .
Punctul D este mijlocul segmentului BC , punctul E este
mijlocul segmentului AC , $AD \perp BE$, $AD \cap BE = \{P\}$,
 $BP = 4$ cm și $DP = 3$ cm.



(2p) a) Arată că lungimea segmentului BC este egală cu 10 cm.

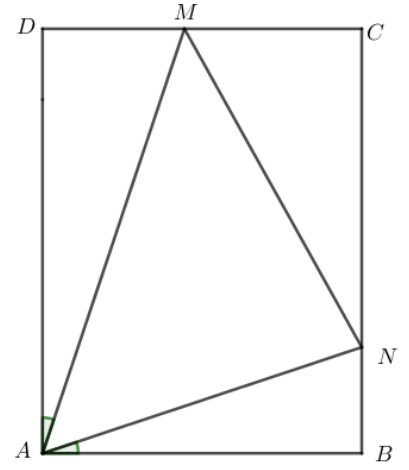
(3p) b) Arată că perimetrul patrulaterului $DCEP$ este mai mare decât 16 cm.

5p 5. În figura alăturată este reprezentat dreptunghiul $ABCD$ și punctele $M \in DC$, $N \in BC$ astfel încât $\sphericalangle MAD \equiv \sphericalangle BAN$.

Se consideră lungimile segmentelor:

$AB = 9$ cm, $BC = 12$ cm și $DM = 4$ cm.

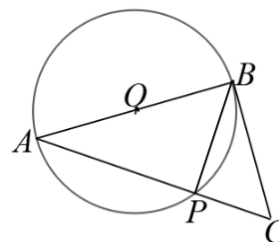
2p a) Demonstrează că $BN = 3$ cm.



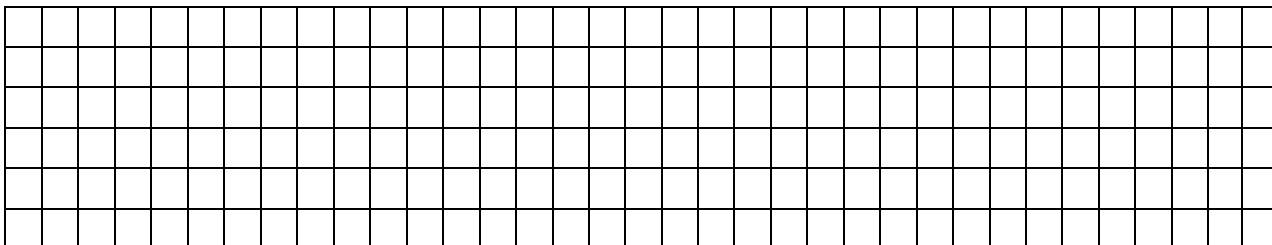
3p b) Determină aria triunghiului AMN .

5p

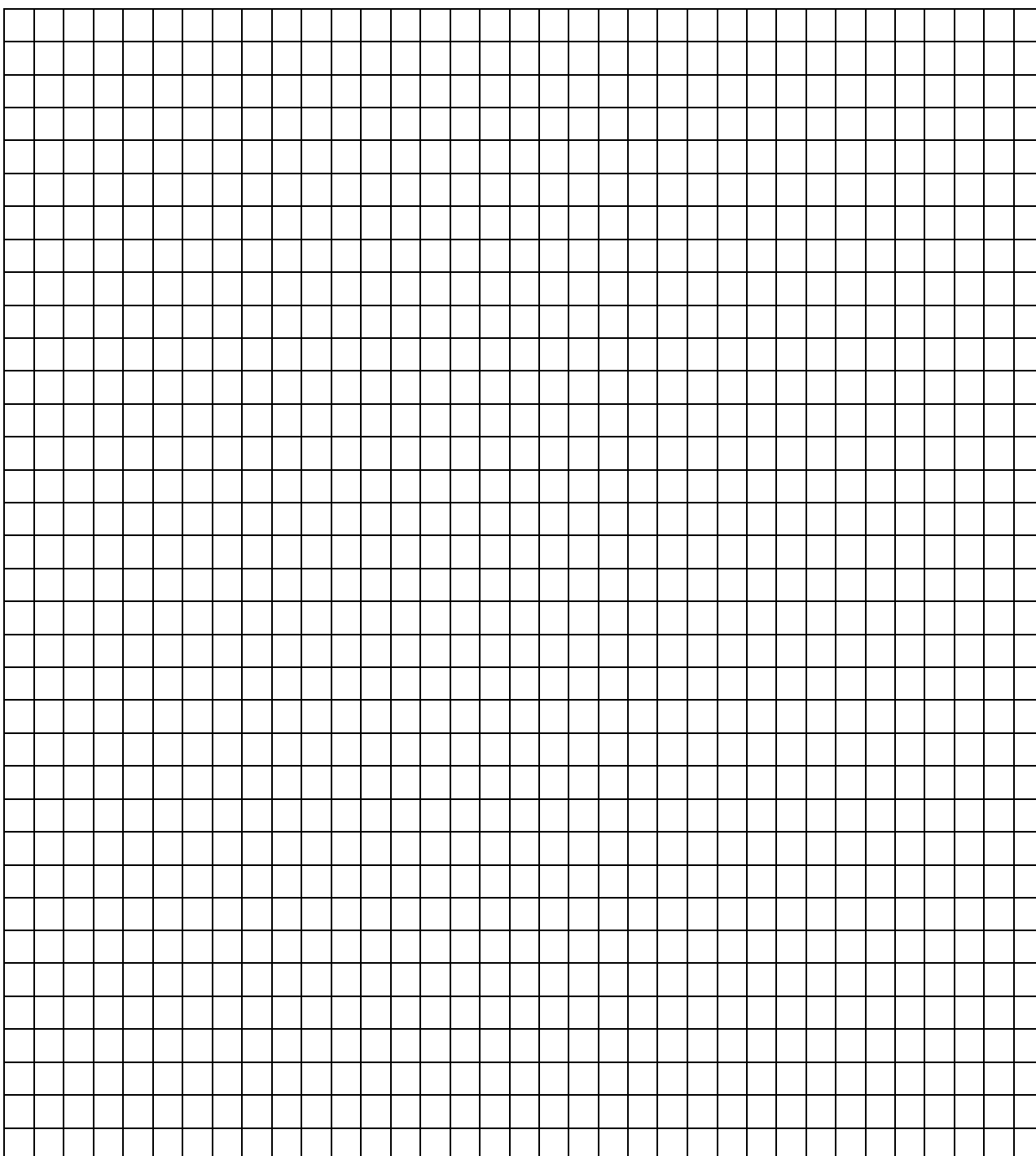
6. În figura alăturată este reprezentat cercul de centru O , cu diametrul $AB = 20$ cm. BC este tangentă la cerc, dreapta AC intersectează a doua oară cercul în P , iar $AP = 16$ cm.

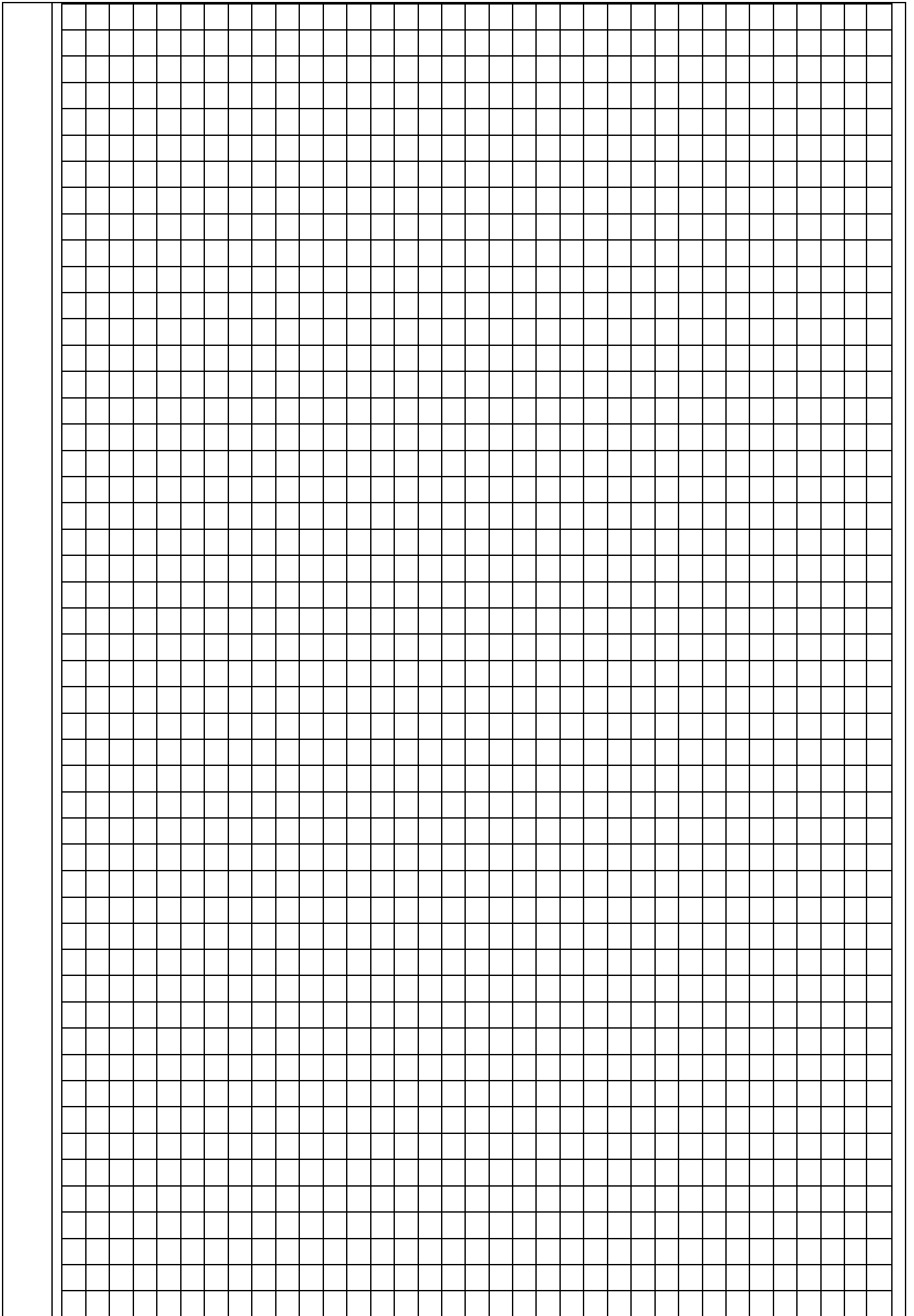


(2p) a) Arată că aria cercului de diametru AB este egală cu 100π cm².



(3p) b) Determină lungimea segmentului BC .





TEST INIȚIAL LA MATEMATICĂ

CLASA a VIII-a, an școlar 2025-2026

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 cu câte 5 puncte fiecare răspuns corect și justificat corespunzător.

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 pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

SUBIECTUL I (30 de puncte)

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

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

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

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

1.	a) Dacă preț bilet adult = 40 lei \Rightarrow preț bilet copil = 20 lei $7 \cdot 40 + 11 \cdot 20 = 500$ (lei), $500 \neq 410$. Nu este posibil.	1p 1p
	b) Notăm: preț bilet copil = c ; preț bilet adult = a , $7 \cdot a + 11 \cdot c = 410$ și $a = c + 20$ $7(c + 20) + 11c = 410$	1p 1p
	Finalizare: $c = 15$ (lei).	1p
2.	a) $a = \frac{3}{4} : \frac{1}{4} + 5^6 : 5^6$	1p
	$a = \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{1} + 1 \Rightarrow a = 3 + 1 = 4$	1p

	<p>b) $b = \sqrt{169} - \sqrt{50} + \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} + \frac{10}{\sqrt{2}} \Rightarrow b = 13 - 5\sqrt{2} + 1 + 5\sqrt{2}$</p> <p>$b = 14$</p> <p>$n = \sqrt{2 \cdot 14 - 3 \cdot 4} \Rightarrow n = \sqrt{16} = 4, 4 \in \mathbb{N}.$</p>	<p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p>
3.	<p>a) preț penar $80 + 20\% \cdot 80$ (lei) preț penar = $80 + 16 = 96$ (lei)</p> <p>b) preț stilou = $60\% \cdot 80 = 48$ (lei) Ca să cumpere cât mai multe obiecte cu suma de 560 lei, trebuie să cumpere mai multe obiecte ieftine. Nr stilouri: $(560 - 80 - 96) : 48 = 8$ Nr. maxim de obiecte: $8 + 1 + 1 = 10$</p>	<p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p>
4.	<p>a) În $\triangle BPD$, $\sphericalangle BPD = 90^\circ \xrightarrow{TP} BD = \sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{25} = 5$ (cm) D mijlocul lui $BC \Rightarrow BC = 2 \cdot BD = 10$ cm</p> <p>b) Cum BE și AD sunt mediane și $BE \cap AD = \{P\} \Rightarrow P$ este centrul de greutate al triunghiului ABC; $AP = 2 \cdot PD = 6$ cm; $PE = BP : 2 = 2$ cm $AE = \sqrt{AP^2 + PE^2} = \sqrt{36 + 4} = 2\sqrt{10}$ cm $P_{DCEP} = 5 + 2 + 3 + 2\sqrt{10} = 10 + 2\sqrt{10}, 2\sqrt{10} > 6 \Rightarrow 10 + 2\sqrt{10} > 16$</p>	<p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p>
5.	<p>a) Conform criteriului UU $\Rightarrow \triangle ADM \sim \triangle ABN \Rightarrow$ $\frac{AD}{AB} = \frac{DM}{BN} = \frac{AM}{AN} \Rightarrow \frac{12}{9} = \frac{4}{BN} \Rightarrow BN = 3$ cm</p> <p>b) $A_{AMN} = A_{ABCD} - (A_{ADM} + A_{ABN} + A_{CMN})$ $A_{ABCD} = AB \cdot AD = 108$ cm² $A_{ADM} = \frac{12 \cdot 4}{2} = 24$ cm²; $A_{ABN} = \frac{9 \cdot 3}{2} = 13,5$ cm²; $A_{CMN} = \frac{5 \cdot 9}{2} = 22,5$ cm² $A_{AMN} = 48$ cm²</p>	<p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p>
6.	<p>a) Raza cercului: $R = 20$ cm : $2 = 10$ cm A cercului = $\pi R^2 = 10^2 \pi = 100\pi$ cm²</p> <p>b) BC tangenta la cerc în punctul B, O este centrul cercului $\Rightarrow OB \perp BC$. AB diametrul cercului, P un punct pe cerc $\Rightarrow \sphericalangle APB = 90^\circ$ În triunghiul dreptunghic ABC, $\sphericalangle B = 90^\circ$, BP înălțime $\xrightarrow{T.Catetei} AB^2 = AP \cdot AC$ $\Rightarrow AC = 400 : 16 = 25$ cm Din TP $\Rightarrow BC = \sqrt{AC^2 - AB^2} = \sqrt{25^2 - 20^2} = 15$ (cm)</p>	<p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p>