

Prezenta lucrare conține \_\_\_\_\_ pagini

**EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU  
ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a**

**Anul școlar 2023 – 2024**

**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.

### СУБЈЕКАТ I

Заокружи слово које одговара тачном одговору.

(30 бодова)

56	1. Резултат рачуна $52 - 2 \cdot (25 - 5)$ је:  a) 12 b) 92 c) 100 d) 1000
56	2. Ако $\frac{x-2}{5} = \frac{y}{3}$ , онда резултат рачуна $3x - 5y$ је:  a) 0 b) 2 c) 5 d) 6
56	3. Сматрају се скупови $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ и $B = \{0, 2, 4, 6, 8\}$ . Пресек скупова $A$ и $B$ је скуп:  a) $\{0, 2, 4, 6, 8\}$ b) $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8\}$ c) $\{2, 4, 6\}$ d) $\{0, 2, 4, 6\}$
56	4. Скуп реалних решења неједначине $2x + 2 \geq 4$ је:  a) $(-\infty, -1]$ b) $(-\infty, 1]$ c) $[-1, +\infty)$ d) $[1, +\infty)$

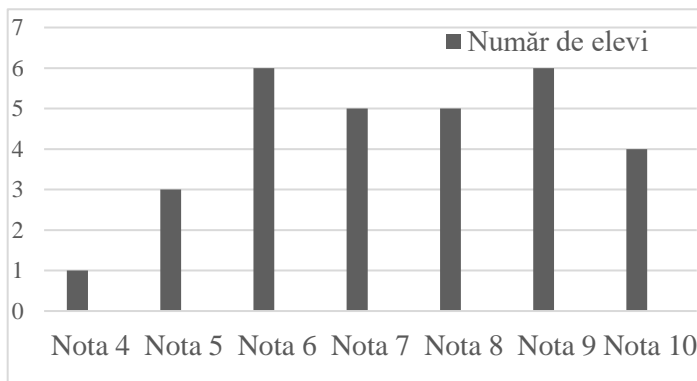
- 56 5. Четири ђака, Ана, Јован, Дана и Влад одређују број  $a = |2 - 4\sqrt{3}| + 2(\sqrt{12} + 1)$ . Резултати добијени од та четири ђака су приказани у доњој табlici:

Ана	Јован	Дана	Влад
0	4	$4\sqrt{3}$	$8\sqrt{3}$

Сходно подацима из таблице, ђак који је одредио правилно број  $a$  је:

- a) Ана
- b) Јован
- c) Дана
- d) Влад

- 56 6. На доњем дијаграму су приказани резултати добијени од ђака једног разреда, на тесту из математике.



Тврдња: „Сходно подацима са дијаграма, пола из броја ђака овог разреда добила су на тесту из математике најмање оцену 8.” је:

- a) тачна
- b) нетачна

## СУБЈЕКАТ II

Заокружи слово које одговара тачном одговору.

(30 бодова)

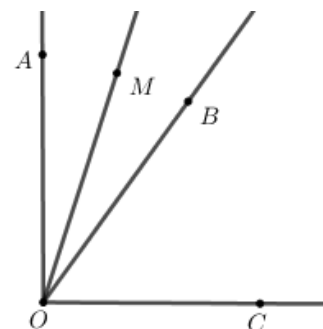
- 56 1. На приложеној слици тачке  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $D$  су колинеарне, у овом реду, тако да  $BC = 2AB$ ,  $CD = 2BC$  и  $AB = 2\text{cm}$ . Тачка  $M$  је средина дужи  $AB$  и тачка  $N$  је средина дужи  $CD$ . Дужина дужи  $MN$  је једнака са:

- a) 4 cm
- b) 5 cm
- c) 7 cm
- d) 9 cm



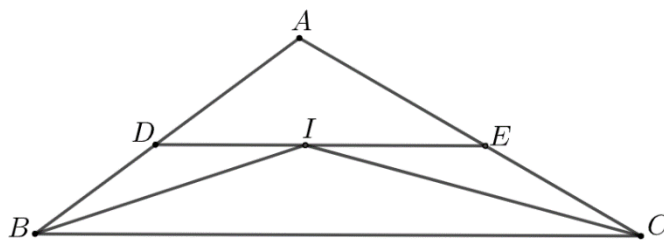
- 56 2. На приложеној слици су приказани комплементни суседни углови  $AOB$  и  $BOC$ . Полуправа  $OM$  је бисектриса угла  $AOB$  и  $\sphericalangle BOC = 3 \cdot \sphericalangle AOM$ . Мера угла  $AOB$  је једнака са:

- a)  $18^\circ$
- b)  $36^\circ$
- c)  $40^\circ$
- d)  $54^\circ$



56 3. На приложеној слици је приказан троугао  $ABC$  са  $AB=10\text{cm}$  и  $AC=12\text{cm}$ . Полуправа  $BI$  је бисектриса угла  $ABC$  и полуправа  $CI$  је бисектриса угла  $ACB$ . Паралела кроз тачку  $I$  са правом  $BC$  сече праве  $AB$  и  $AC$  у тачкама  $D$ , односно  $E$ . Обим троугла  $ADE$  је једнак са:

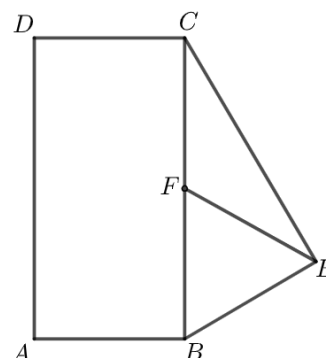
- a) 11cm
- b) 20cm
- c) 22cm
- d) 24cm



56 4. На приложеној слици је приказан правоугаоник  $ABCD$ , са  $AB=3\sqrt{2}\text{cm}$  и троугао  $BEC$  правоугли у  $E$ . Тачка  $F$  је средина дужи  $BC$  и  $EF=4\text{cm}$ .

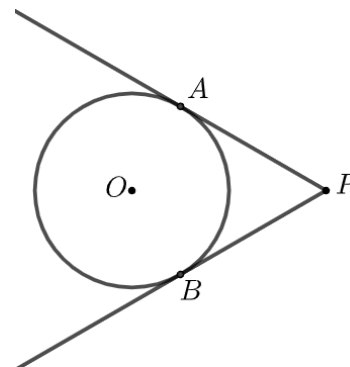
Површина трапеза  $AFCD$  је једнака са:

- a)  $6\sqrt{2}\text{cm}^2$
- b)  $12\sqrt{2}\text{cm}^2$
- c)  $18\sqrt{2}\text{cm}^2$
- d)  $24\sqrt{2}\text{cm}^2$



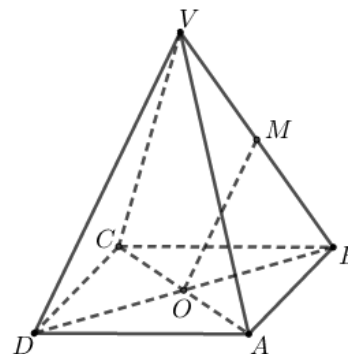
56 5. На приложеној слици је приказан круг са центром у тачку  $O$  и полупречником од 3 cm. Тачка  $P$  се налази на растојању од 6 cm од центра круга. Праве  $PA$  и  $PB$  су тангентне кругу у тачкама  $A$  и  $B$ . Мера малог лука  $AB$  је једнака са:

- a)  $60^\circ$
- b)  $90^\circ$
- c)  $120^\circ$
- d)  $150^\circ$



56 6. На приложеној слици је приказана четворострана правилна пирамида  $VABCD$  са основом  $ABCD$ ,  $VA=AB$  и  $O$  је тачка пресека права  $AC$  и  $DB$ . Ако тачка  $M$  је средина дужи  $VB$ , онда мера угла права  $OM$  и  $CD$  је једнака са:

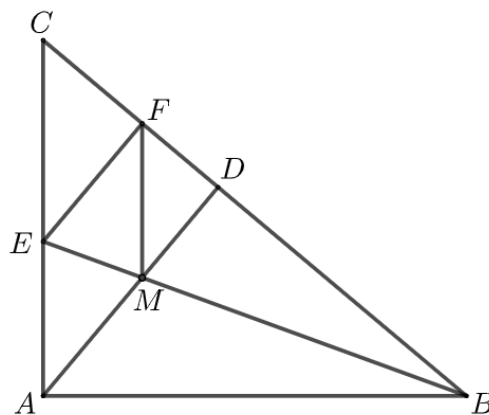
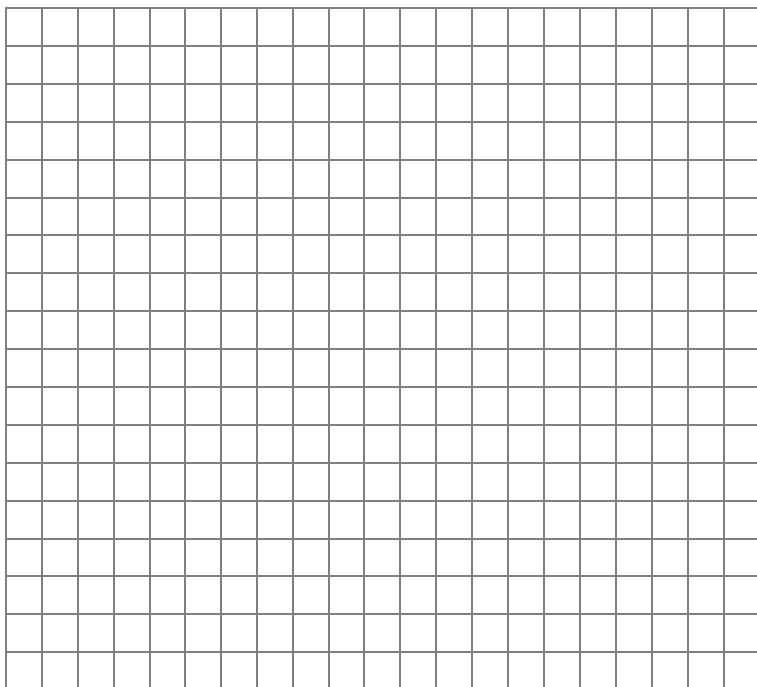
- a)  $0^\circ$
- b)  $30^\circ$
- c)  $45^\circ$
- d)  $60^\circ$



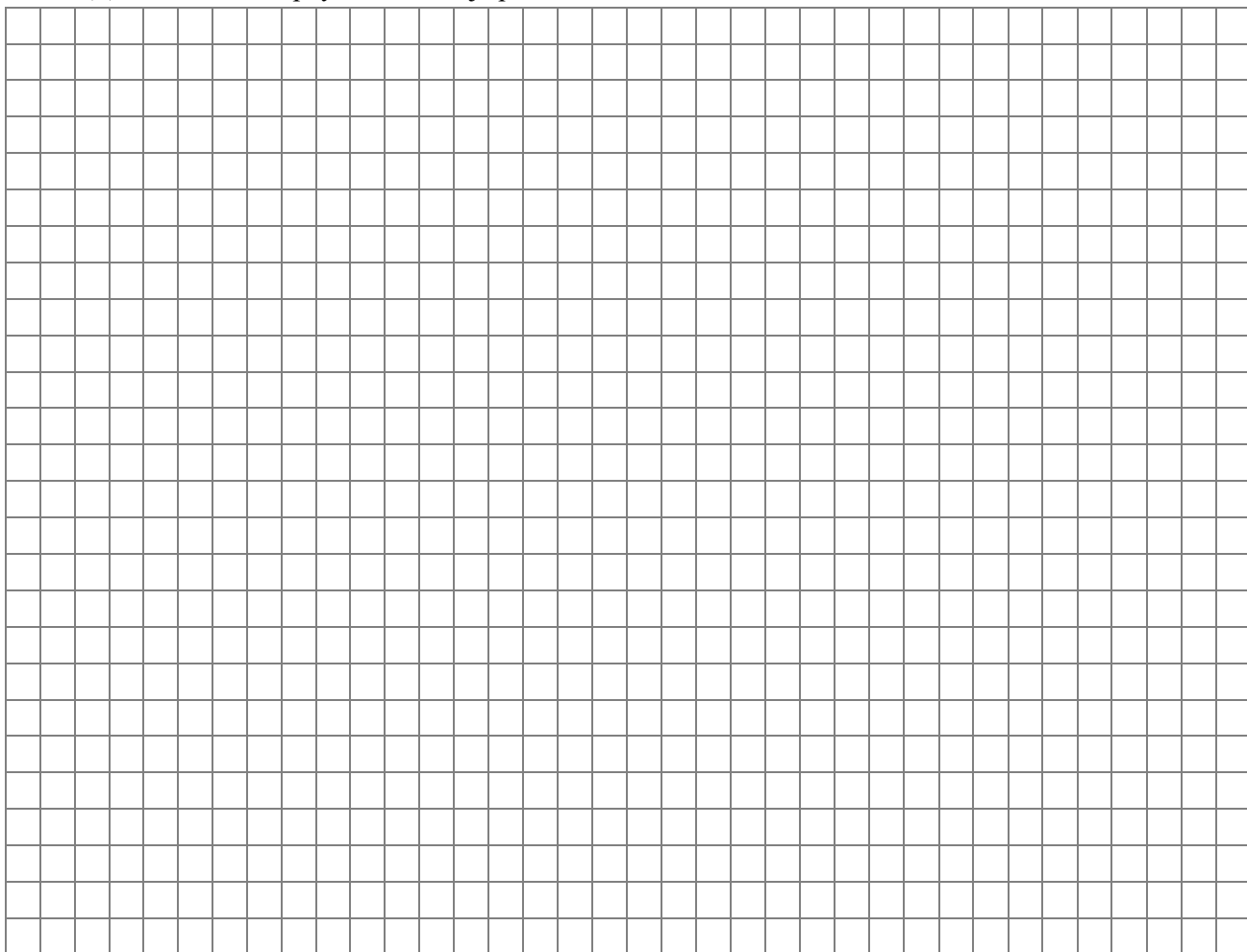




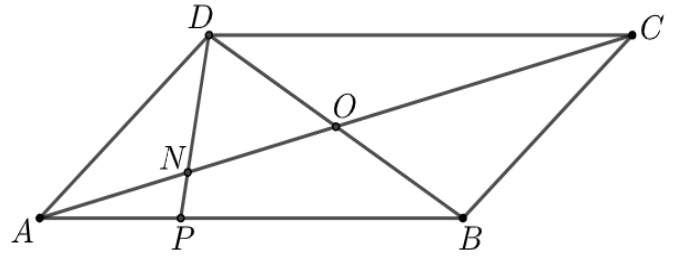
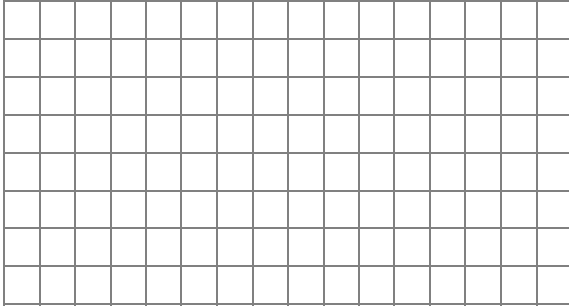
- 56** 4. На приложеној слици је приказан правоугли троугао  $ABC$ , са  $\sphericalangle A = 90^\circ$  и  $\sphericalangle B = 40^\circ$ . Полуправа  $BE$  је бисектриса угла  $ABC$ , тачка  $E$  припада дужи  $AC$ . Нормала из тачке  $A$  на  $BC$  пресече праву  $BC$  у тачку  $D$ , а нормала из тачке  $E$  на  $BC$  пресече праву  $BC$  у тачку  $F$ . Праве  $BE$  и  $AD$  се пресеку у тачку  $M$ .
- (26) a)** Докажи да мера угла  $EMA$  је једнака са  $70^\circ$ .



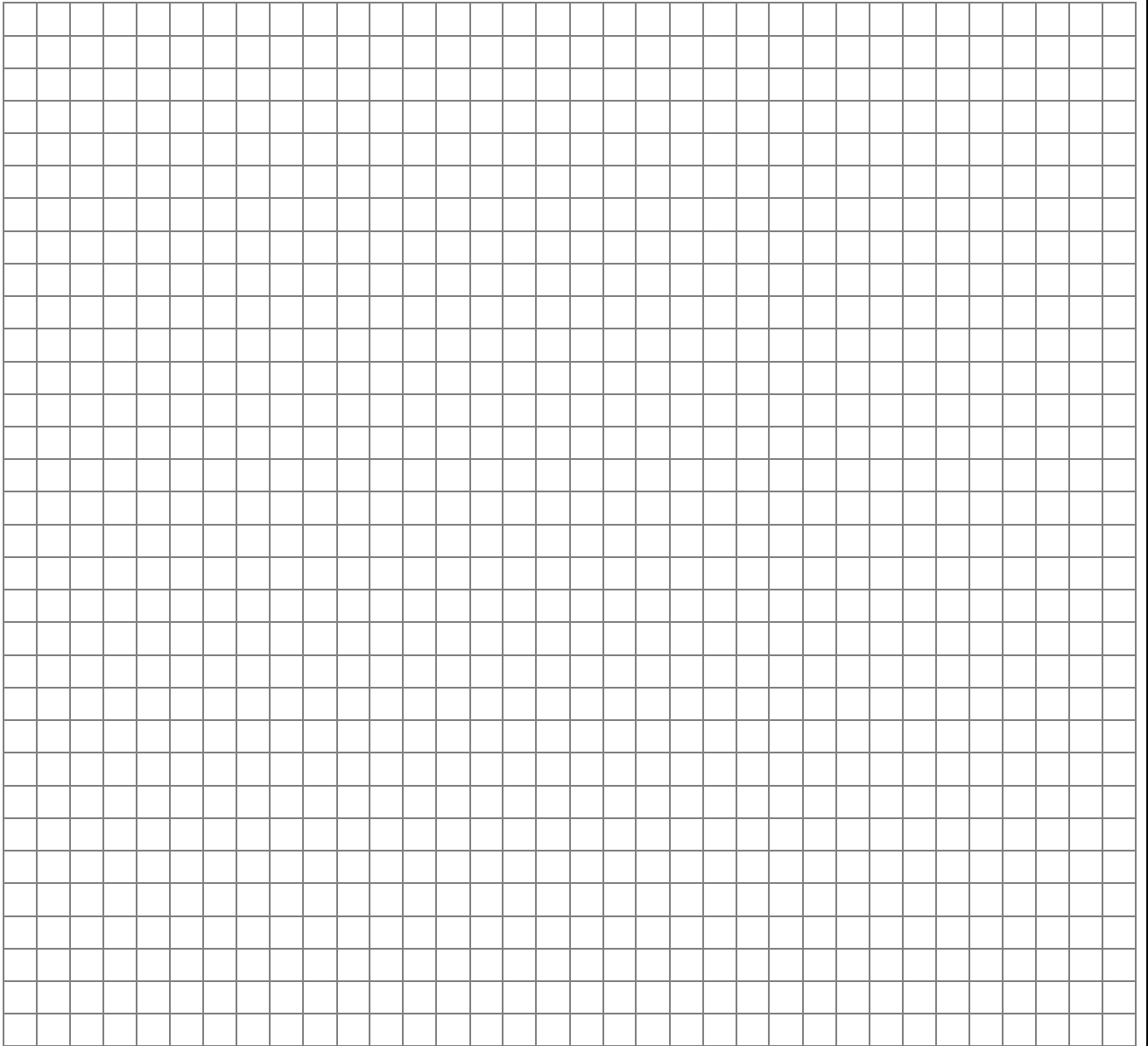
- (36) b)** Докажи да четвороугао  $AMFE$  је ромб.



- 56 5. На приложеној слици је приказан паралелограм  $ABCD$  са  $AB = 15 \text{ cm}$ . Тачка  $P$  припада страници  $AB$ , тако да  $PB = 2AP$  и  $O$  је тачка пресека права  $AC$  и  $BD$ .  
(26) а) Докажи да дужина дужи  $AP$  је једнака са  $5 \text{ cm}$ .



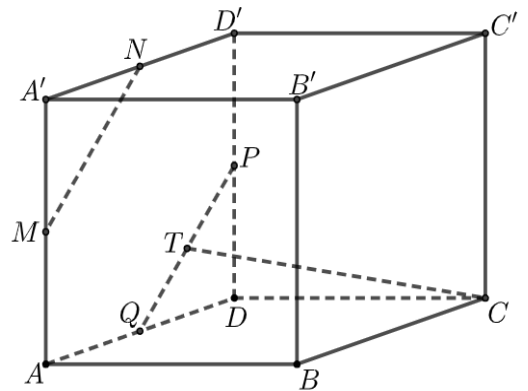
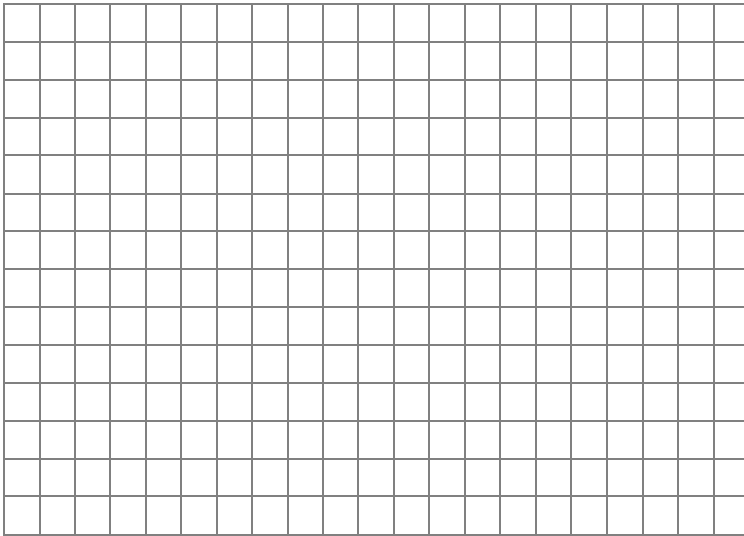
- (36) б) Одреди однос између површине троугла  $ANP$  и површине троугла  $DNO$ , где  $N$  је тачка пресека права  $AC$  и  $DP$ .





56 6. На приложеној слици је приказана коцка  $ABCD A' B' C' D'$ . Тачке  $M$ ,  $N$ ,  $P$  и  $Q$  су средине дужи  $AA'$ ,  $A'D'$ ,  $DD'$ , односно  $AD$ .

(26) a) Докажи да  $MN = PQ$ .



(36) b) Знајући да тачка  $T$  је средина дужи  $PQ$ , докажи да права  $CT$  је паралелна са равним  $(MNB)$ .

