

Prezenta lucrare conține _____ pagini

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

Anul școlar 2024 – 2025

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.

ZADANIE I.

Zakrúžkuj písmeno zodpovedajúce správnej odpovedi.

(30 bodov)

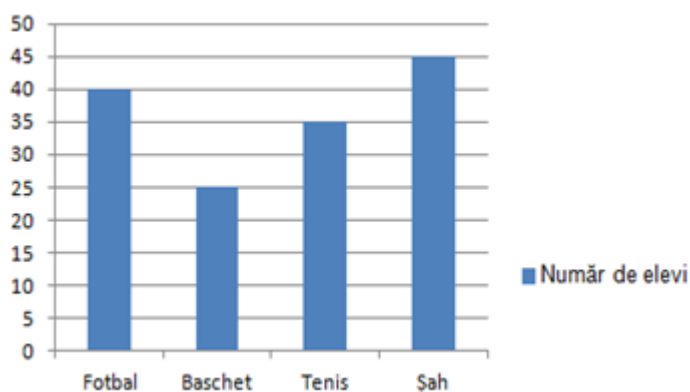
5b	1. Výsledok výpočtu $25 - 2 \cdot 5$ je: a) 10 b) 15 c) 35 d) 115
5b	2. Číslo, ktoré predstavuje 10% z 50 je: a) 40 b) 10 c) 5 d) 1
5b	3. V jedno ráno, teplota vzduchu bola -1°C , pokým na obed bola $+2^{\circ}\text{C}$. V ten deň teplota nameraná na obed bola väčšia ako teplota nameraná ráno o: a) -3°C b) -1°C c) 1°C d) 3°C
5b	4. Riešenie rovnice $x + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$ je: a) $\frac{1}{6}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{1}{2}$ d) $\frac{3}{4}$

- 5b** 5. Ștyria žiaci Andrea, Iris, Michal a Rado počítajú aritmetický priemer čísel $a = 4 - \sqrt{2}$ i $b = 4 + \sqrt{2}$. Výsledky obdržané týmito štyrmi žiakmi sú uvedené v nasledovnej tabuľke:

Andrea	Iris	Michal	Rado
4	$\sqrt{2}$	2	$\sqrt{14}$

Spomedzi týchto štyroch žiakov, ten ktorý vypočíta správne aritmetický priemer čísel a i b je:

- a) Andrea
b) Iris
c) Michal
d) Rado
- 5b** 6. Na nasledovnom diagrame sú znázornené informácie o počte žiakov, ktorí si vybrali jeden zo športov typu futbal, basketbal, tenis a šach v rámci školského športového klubu.



Tvrdenie „Podľa informácií z diagramu, v tomto školskom športovom klube počet žiakov, ktorí si vybrali futbal je rovný s počtom žiakov, ktorí si vybrali šach.” je:

- a) pravdivé
b) nepravdivé

ZADANIE II.

Zakrúžkuj písmeno zodpovedajúce správnej odpovedi.

(30 bodov)

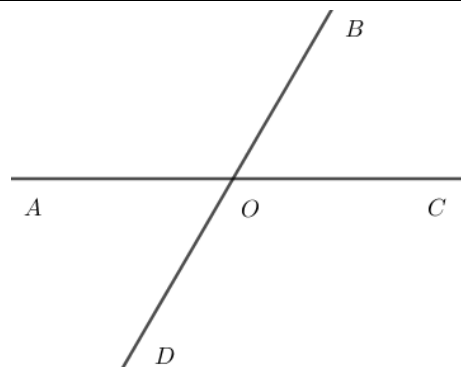
- 5b** 1. Na nasledujúcom obrázku sú znázornené rôzne kolineárne body A , B , C și D , v tomto poradí. Úsečky AB , BC i CD sú zhodné a dĺžka úsečky AD meria 24 cm. Dĺžka úsečky CD je:

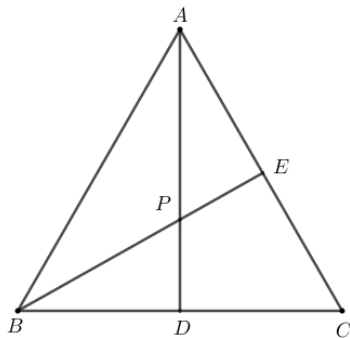
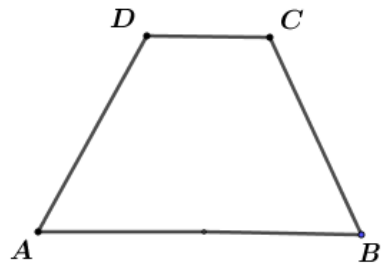
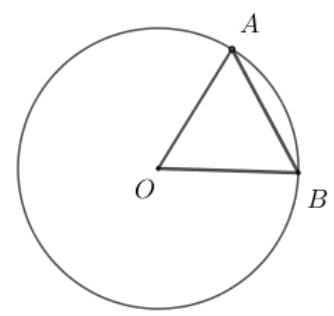
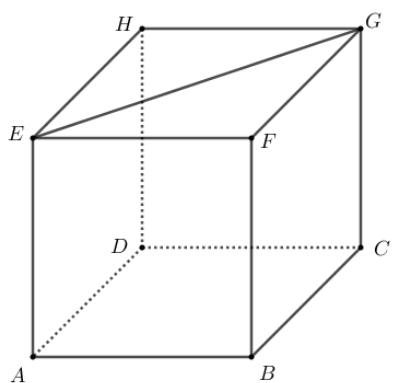
- a) 4 cm
b) 6 cm
c) 8 cm
d) 12 cm



- 5b** 2. Na vedľajšom obrázku sú znázornené susedné výplnkové uhly AOB i BOC . Vediac, že $\sphericalangle BOC = 60^\circ$ a že polpriamka OD je opačná pre polpriamku OB , veľkosť uhla DOC je:

- a) 160°
b) 120°
c) 60°
d) 30°



5b	<p>3. Na vedľajšom obrázku je znázornený rovnostranný trojuholník ABC. Polpriamka BE je os uhla ABC a bod D je stred úsečky BC. Priamky AD i BE sa pretínajú v bode P. Veľkosť uhla DPE je:</p> <p>a) 30° b) 60° c) 120° d) 150°</p>	
5b	<p>4. Na vedľajšom obrázku je znázornený rovnoramenný lichobežník $ABCD$, s $AB \parallel CD$, $CD = 40$ cm i $AB = 100$ cm. Dĺžka strednej pričky lichobežníka $ABCD$ je:</p> <p>a) 20 cm b) 50 cm c) 70 cm d) 140 cm</p>	
5b	<p>5. Na vedľajšom obrázku je znázornená kružnica so stredom O. Body A i B ležia na kružnici, tak že veľkosť uhla AOB je 60° i $AB = 12$ cm. Obsah kruhu so stredom O a polomerom OA je:</p> <p>a) 288π cm² b) 144π cm² c) 36π cm² d) 24π cm²</p>	
5b	<p>6. Na vedľajšom obrázku je znázornená kocka $ABCDEFGH$. Dĺžka úsečky EG je $4\sqrt{2}$ cm. Súčet dĺžok všetkých hrán kocky je:</p> <p>a) 96 cm b) 72 cm c) 48 cm d) 16 cm</p>	

ZADANIE III.

Napiš úplné riešenia.

(30 bodov)

5b	<p>1. Starý otec chce rozdeliť sumu 126 lei svojim trom vnukom: Anna, Bogdan a Costin. Anna dostane polovicu zo sumy, ktorú dostanú spolu Bogdan i Costin.</p> <p>(2b) a) Prever či Anna môže dostať od starého otca 40 lei. Zdôvodni danú odpoveď.</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 150px; margin-top: 10px;"></div>
----	--

--	--

5b 3. Na súradnicovej sústave xOy sú dané body $A(2,0)$ i $B(6,3)$.

(2b) a) Ukáž, že $AB = 5$.

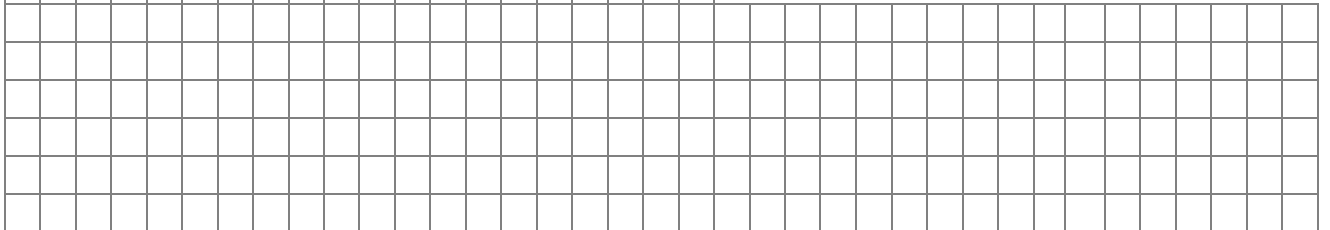
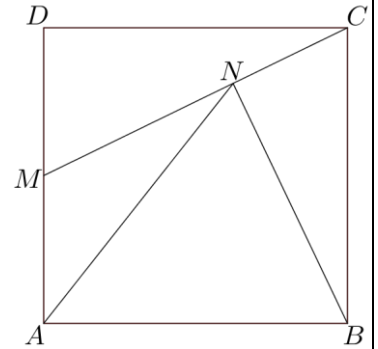
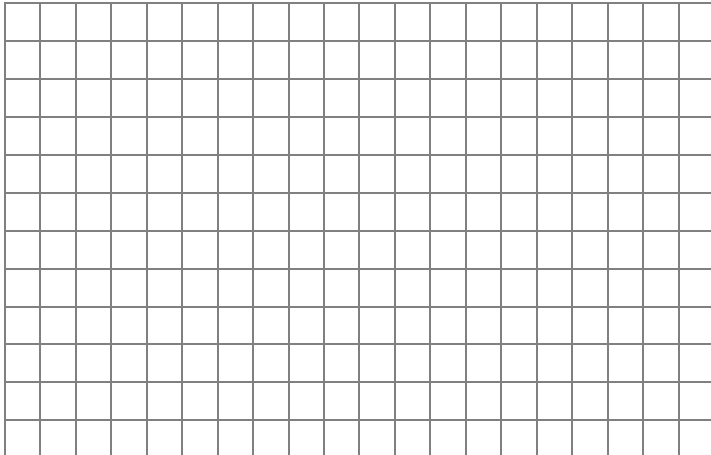
--	--

(3b) b) Vypočítaj vzdialenosť od bodu $M(5,0)$ po priamku AB .

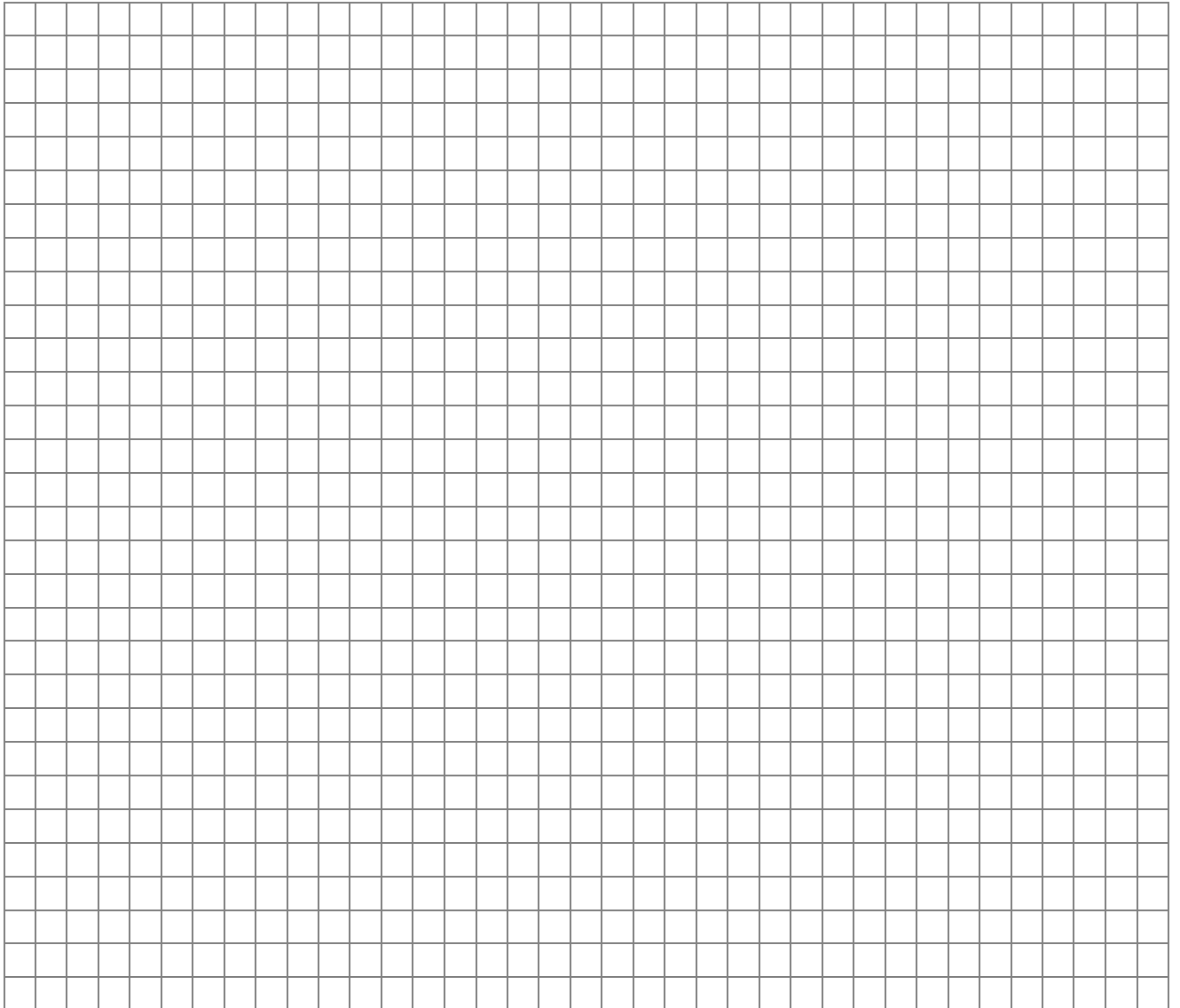
--	--

5b 4. Na vedľajšom obrázku je znázornený štvorec $ABCD$, v ktorom $AB = 10$ cm. Bod M je stred úsečky AD a bod N je priemet bodu B na priamku CM .

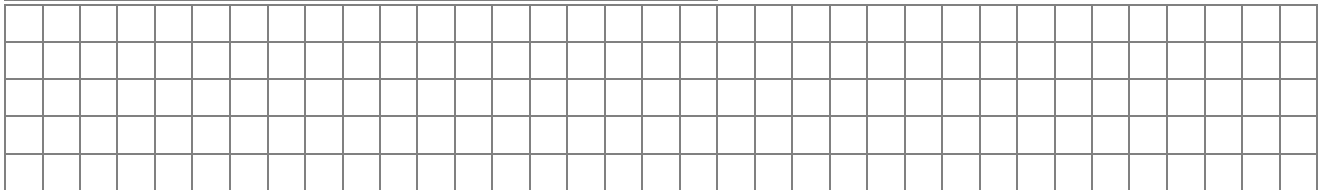
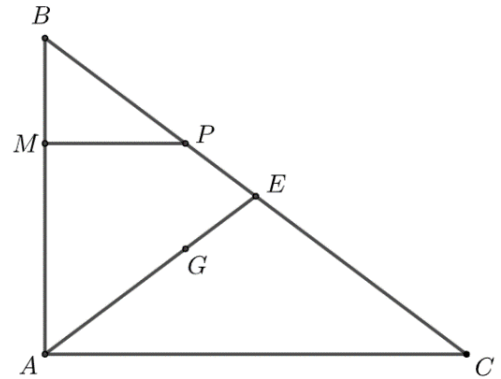
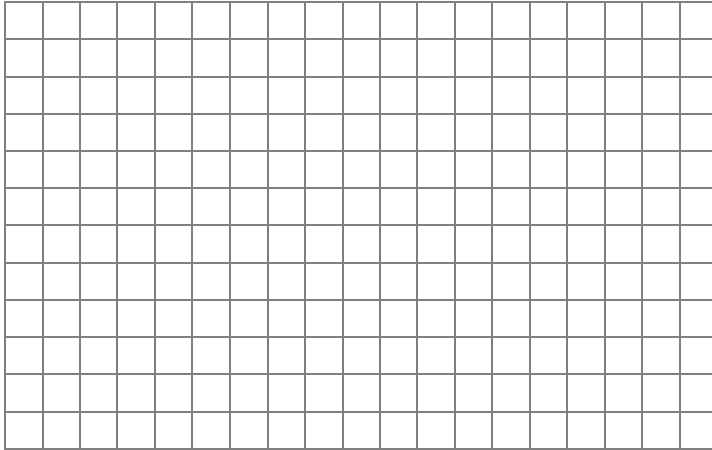
(2b) a) Ukáž, že obsah trojuholníka MBC je 50 cm².



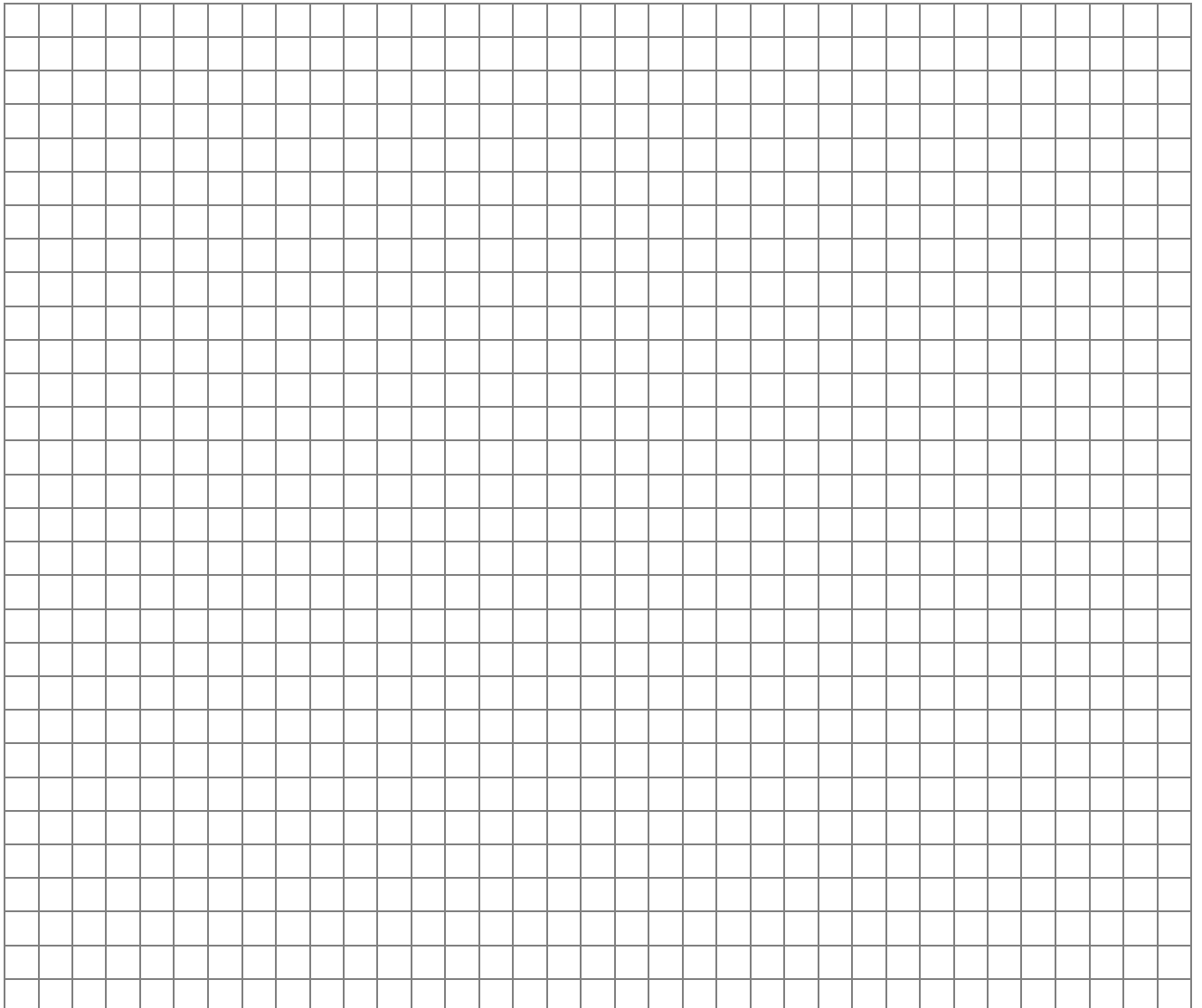
(3b) b) Ukáž, že obvod trojuholníka MAN je menší ako 22 cm.



- 5b** 5. Na vedľajšom obrázku je znázornený trojuholník ABC , ktorý je pravouhlý v A , so stranami $AB = 9$ cm i $AC = 12$ cm. Bod M leží na strane AB , $BM = 3$ cm. Rovnobežka vedená bodom M k priamke AC pretína priamku BC v bode P . Bod G je ťažisko trojuholníka ABC a E je priesečník priamok AG i BC .
- (2b) a)** Ukáž, že dĺžka úsečky BC je 15 cm.

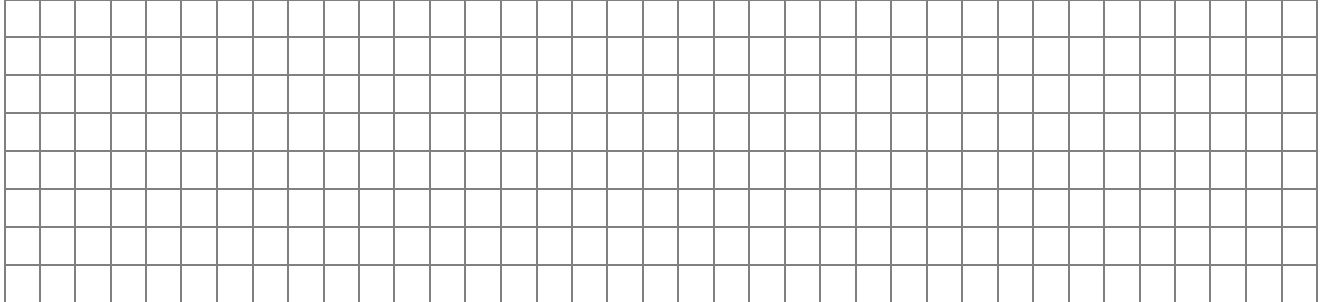
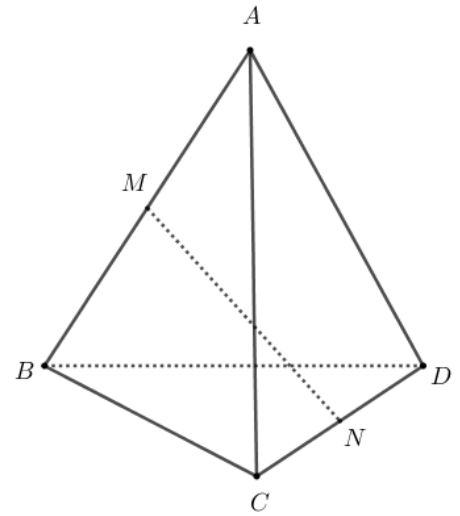
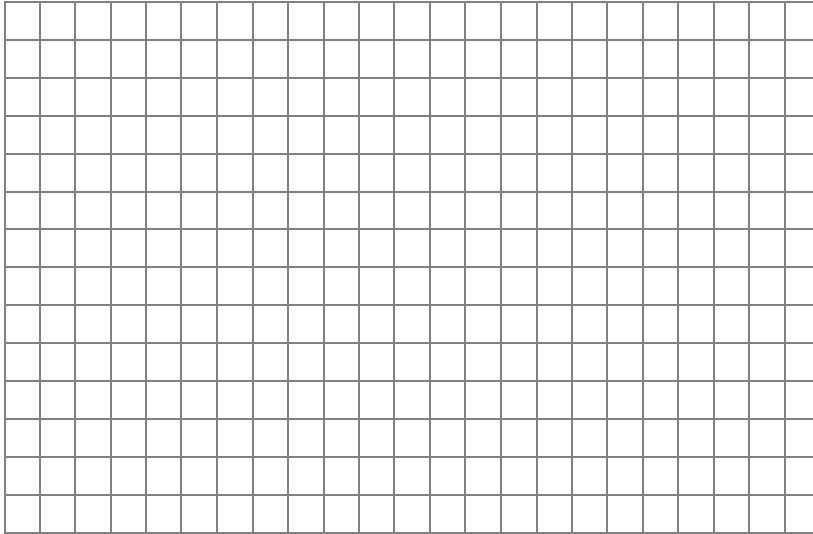


- (3b) b)** Vypočítaj obsah štvoruholníka $MGEP$.



5b 6. Na vedľajšom obrázku je znázornený pravidelný štvorsten $ABCD$, s $AB = 20$ cm a body M i N sú stredy hrán AB , respektíve CD .

(2b) a) Ukáž, že dĺžka úsečky MN je $10\sqrt{2}$ cm.



(3b) b) Urč veľkosť uhla vytvoreného priamkami MN i BD .

