

Prezenta lucrare conține _____ pagini

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

Anul școlar 2020 – 2021

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			

- 5b** 6. Pri voľbách vedúceho triedy, kandidáti zo žiakov boli: Andrei, Vali, Sanda a Dana. Po tom, čo všetci žiaci hlasovali, percentá získané kandidátmi boli nasledovné:

Andrei	Vali	Sanda	Dana
15%	25%	35%	$x\%$

Za Danu hlasovalo:

- a) 45% z žiakov triedy
- b) 35% z žiakov triedy
- c) 25% z žiakov triedy
- d) 15% z žiakov triedy

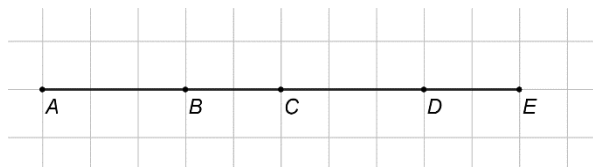
II. ČASŤ

Zakrúžkuj písmeno prislúchajúce správnej odpovede.

(30 bodov)

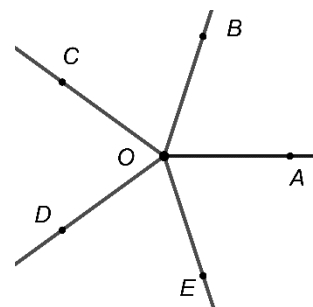
- 5b** 1. Na obrázku body A, B, C, D a E , v tomto poradí, sú kolineárne, tak, že $AB \neq BC$. Ak úsečka AB je zhodná s úsečkou CD a úsečka BC je zhodná s úsečkou DE , potom:

- a) bod B je stred úsečky AC
- b) bod C je stred úsečky CD
- c) bod D je stred úsečky CE
- d) bod C je stred úsečky AE



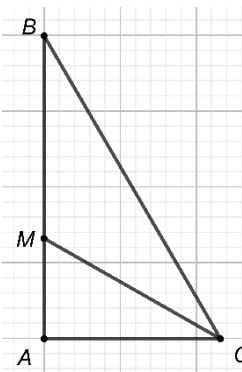
- 5b** 2. Zhodné uhly AOB, BOC, COD, DOE a EOA sú uhly vytvorené okolo bodu O . Veľkosť uhla AOC je:

- a) 144°
- b) 120°
- c) 72°
- d) 36°



- 5b** 3. Na obrázku vpravo je znázornený trojuholník ABC s pravým uhlom v A , veľkosť uhla ABC je 30° . Os uhla ACB pretne priamku AB v bode M a $AM = 3\text{cm}$. Dĺžka odvesny AB je:

- a) 3cm
- b) 6cm
- c) 9cm
- d) 12cm



5b

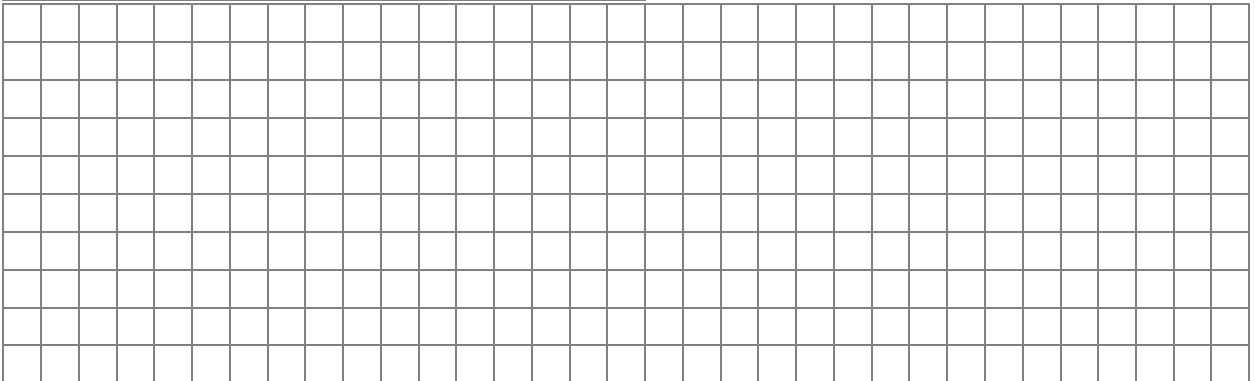
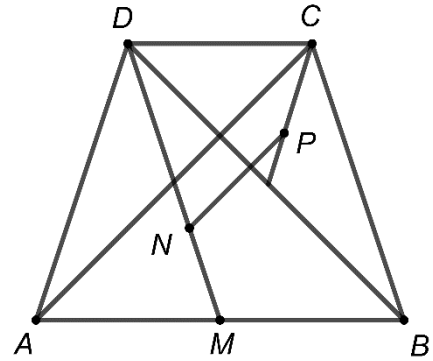
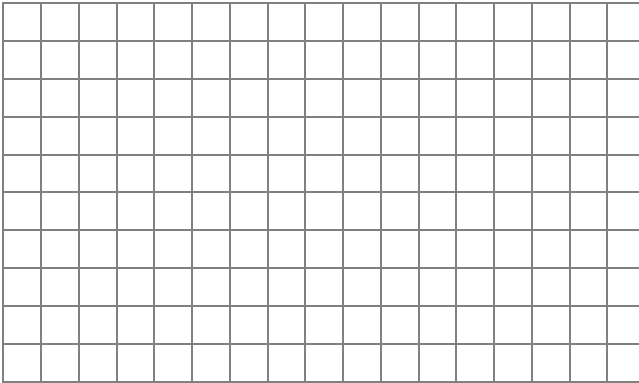
3. Majme reálne čísla $a = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6}\right) : \frac{31}{12}$ i $b = \frac{3}{\sqrt{2}} : (5\sqrt{2} - 3a\sqrt{8})$.

(2b) a) Ukáž, že $a = \frac{1}{2}$.

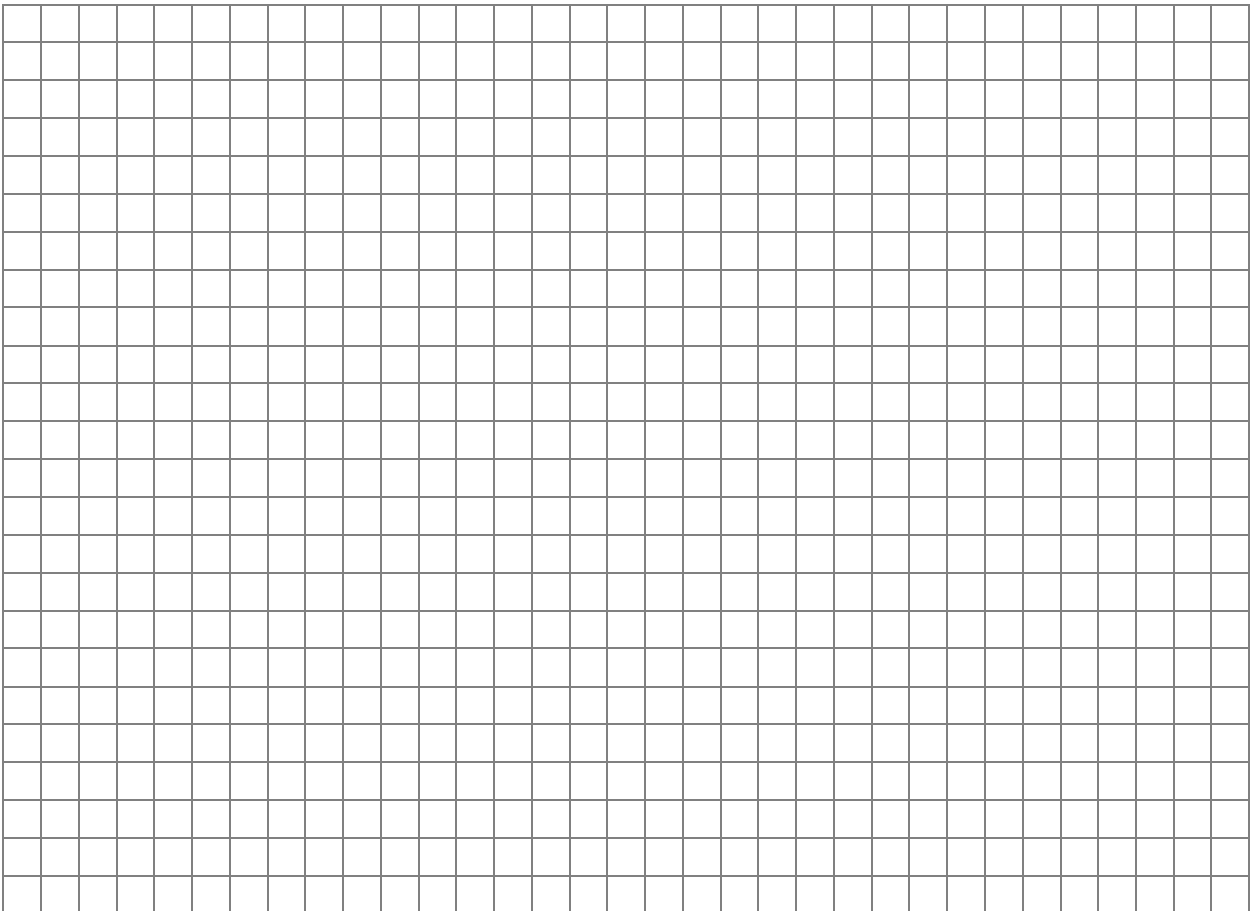
(3b) b) Ukáž, že číslo $N = \frac{\sqrt{2a+4b}}{2}$ je prirodzené.

5b 4. Na obrázku nižšie je znázornený rovnoramenný lichobežník $ABCD$ s $AB \parallel CD$, $AD = BC = 6\text{cm}$ a $AB = 2CD = 8\text{cm}$. Bod M je stred úsečky AB .

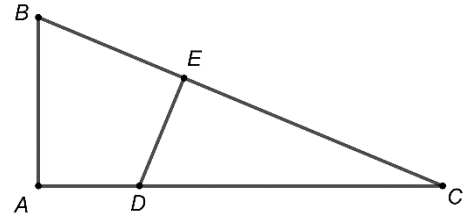
(2b) a) Ukáž, že obvod trojuholníka ADM je 16cm .



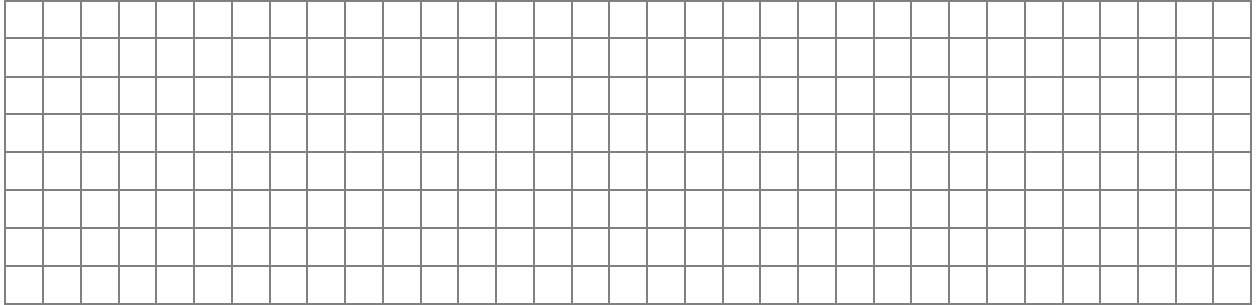
(3b) b) Vediac, že bod N patrí úsečke DM , tak, že $DN = 4\text{cm}$ a bod P je ťažisko trojuholníka BCD , dokáž, že priamky NP a AC sú rovnobežné.



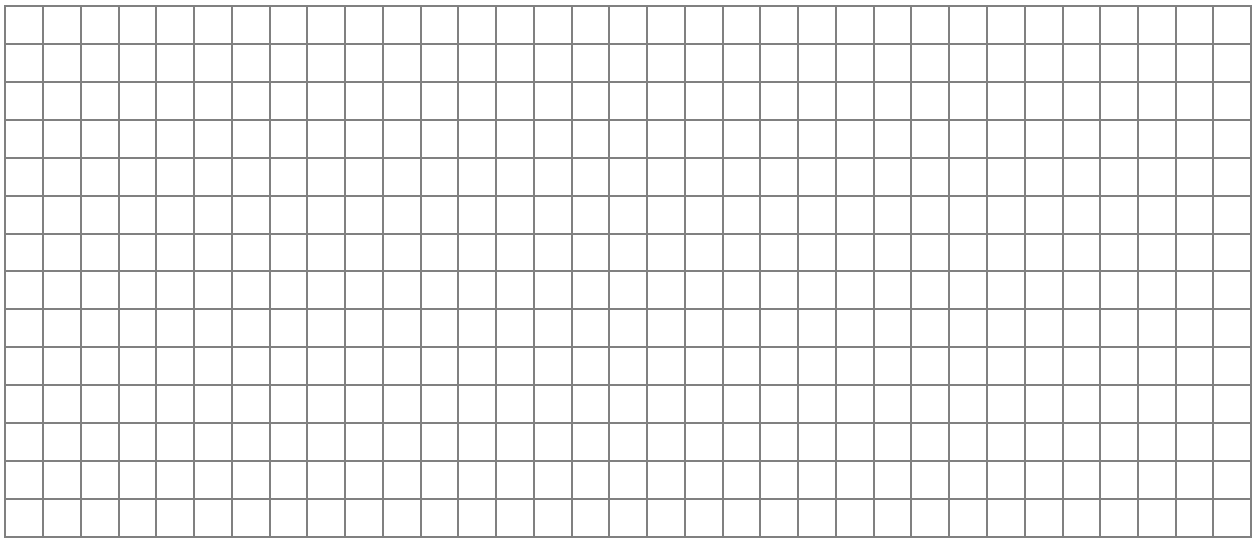
- 5b** 5. Na obrázku vpravo je znázornený trojuholník ABC s pravým uhlom v A , $AB = 5\text{cm}$ a $AC = 12\text{cm}$. Bod D patrí úsečke AC tak, že $DC = 3AD$. Kolmica vedená z bodu D na priamku BC pretne stranu BC v bode E .



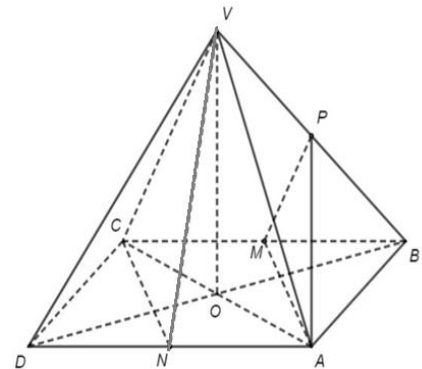
- (2b) a) Ukáž, že sínus uhla ACB je $\frac{5}{13}$.



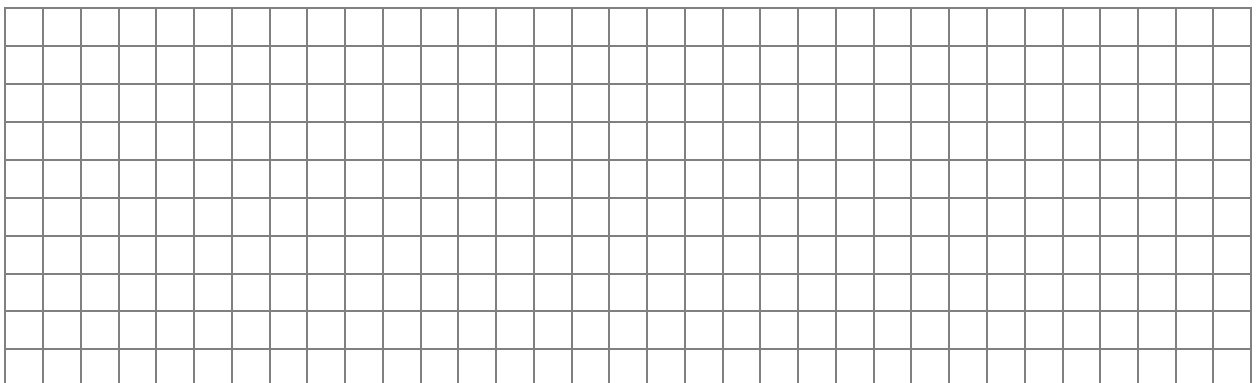
- (3b) b) Ukáž, že dĺžka úsečky DE je menšia ako $3,5\text{ cm}$.



- 5b** 6. Na obrázku vpravo je znázornený pravidelný štvorboký ihlan $VABCD$ s podstavou $ABCD$, $AB = VA = 6\text{cm}$. Body M , N a P sú stredy hrán BC , AD a respektíve VB .



- (2b) a) Ukáž, že uhol medzi priamkou VB a rovinou (ABC) má veľkosť 45° .



(3b) b) Ukáž, že roviny (*NCV*) a (*AMP*) sú rovnobežné.

