

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			

- 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)


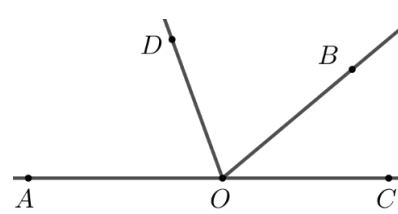
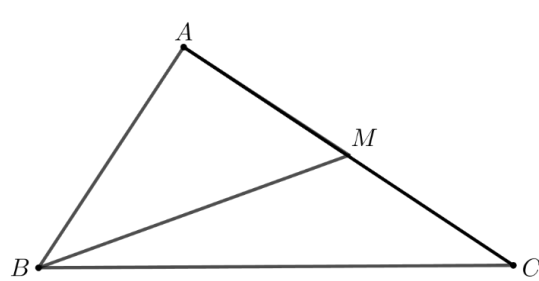
56	1. Између бројева 15, 17, 25 и 30, број дељив са 10 је: a) 15 b) 17 c) 25 d) 30						
56	2. Предмет кошта 100 леја. После поскупљења од 10% , нова цена предмета једнака је са: a) 10 леја b) 90 леја c) 100 леја d) 110 леја						
56	3. Температуре ваздуха измерене од Марије, једног дана, у 8:00 сати и у 12:00 сати, су забележене у доњој табелици. <table border="1" data-bbox="413 1498 1246 1599"><thead><tr><th>Сат</th><th>8:00</th><th>12:00</th></tr></thead><tbody><tr><td>Температура</td><td>-3° C</td><td>5° C</td></tr></tbody></table> <p>По информацијама из табелице, температура измерена у 12:00 сати је већа од температуре измерене у 8:00 сати за:</p> a) 8° C b) 2° C c) -2° C d) -8° C	Сат	8:00	12:00	Температура	-3° C	5° C
Сат	8:00	12:00					
Температура	-3° C	5° C					
56	4. Прав разломак из скупа $A = \left\{ \frac{44}{10}, \frac{5}{4}, \frac{4}{5}, 4 \right\}$ је: a) $\frac{4}{5}$ b) $\frac{5}{4}$ c) 4                      d) $\frac{44}{10}$						

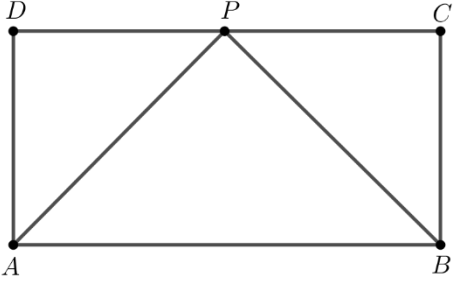
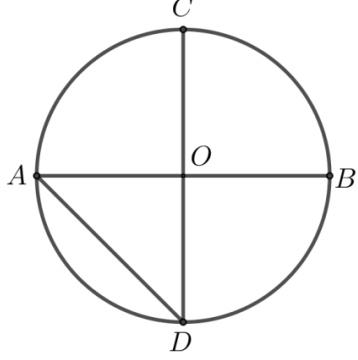
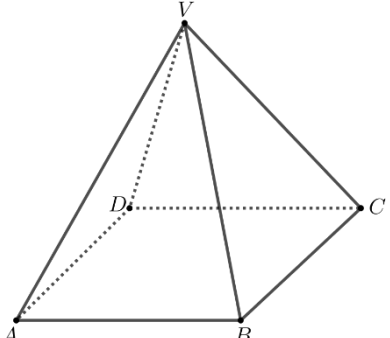
56	5. Резултат рачуна $2\sqrt{2} - 6\sqrt{2} + 3\sqrt{2}$ је једнак са: a) $11\sqrt{2}$ b) $-4\sqrt{2}$ c) $-\sqrt{6}$ d) $-\sqrt{2}$
56	6. Андријина бака има у дворишту 10 кокошка и два пута више патка. Андрија тврди да: „Бака има у дворишту 10 кокошка и 20 патка.“. Андријина тврдња је: a) тачна b) нетачна

### СУБЈЕКАТ II

Заокружи слово које одговара тачном одговору.

(30 бодова)

56	1. На приложеној слици, су представљене различите тачке $A$ , $B$ , $C$ и $D$ . Тачка $B$ је средина дужи $AC$ и тачка $C$ је средина дужи $AD$ . Вредност односа $\frac{BD}{AB}$ је једнака са: a) 3 b) 2 c) 0,75 d) 0,50	
56	2. На приложеној слици су представљени суседни суплементни углови $AOB$ и $BOC$ , полуправа $OD$ је симетрала угла $AOB$ и мера угла $BOC$ је од $40^\circ$ . Мера угла $BOD$ је једнака са: a) $70^\circ$ b) $60^\circ$ c) $40^\circ$ d) $30^\circ$	
56	3. На приложеној слици је представљен троугао $ABC$ , правоугли у $A$ , са $AB = 4$ cm и $AC = 6$ cm. Тачка $M$ је средина странице $AC$ . Дужина дужи $BM$ је једнака са: a) 3 cm b) 4 cm c) 5 cm d) 6 cm	

<p>56</p>	<p>4. На приложеној слици је представљен правоугаоник <math>ABCD</math> са <math>AB = 6</math> cm и <math>BC = 3</math> cm. Симетрала угла <math>BAD</math> пресече страницу <math>DC</math> у тачку <math>P</math>. Мера угла <math>APB</math> је једнака са:</p> <p>a) <math>135^\circ</math> b) <math>90^\circ</math> c) <math>60^\circ</math> d) <math>45^\circ</math></p>	
<p>56</p>	<p>5. На приложеној слици је представљен круг са центром <math>O</math> и полупречником од 2 cm, где <math>AB</math> и <math>CD</math> су нормални пречници. Растојање од тачке <math>C</math> до праве <math>AD</math> је једнако са:</p> <p>a) 2 cm b) <math>2\sqrt{2}</math> cm c) <math>2\sqrt{3}</math> cm d) 4 cm</p>	
<p>56</p>	<p>6. На приложеној слици је представљена правилна четворострана пирамида <math>VABCD</math> са основом <math>ABCD</math> и <math>VA = AB = 4</math> cm. Бочна површина пирамиде <math>VABCD</math> је једнака са:</p> <p>a) <math>16</math> cm<sup>2</sup> b) <math>16\sqrt{2}</math> cm<sup>2</sup> c) <math>16\sqrt{3}</math> cm<sup>2</sup> d) <math>32</math> cm<sup>2</sup></p>	

### СУБЈЕКАТ III

Пишите потпуна решења.

(30 бодова)

<p>56</p>	<p>1. Туриста је прешао пут за три дана. Другог дана прешао је за 6 km мање него првог дана, а трећег дана 50% из растојања пређеног у прва два дана.</p> <p>(26) а) Да ли је могуће да растојање пређено од туриста за прва два дана представља 50% из дужине целог пута? Образложи дати одговор.</p> <div data-bbox="236 1597 1428 2074" style="border: 1px solid black; height: 213px; width: 747px; margin-top: 10px;"> <!-- Grid representation of the answer area --> </div>
-----------	--

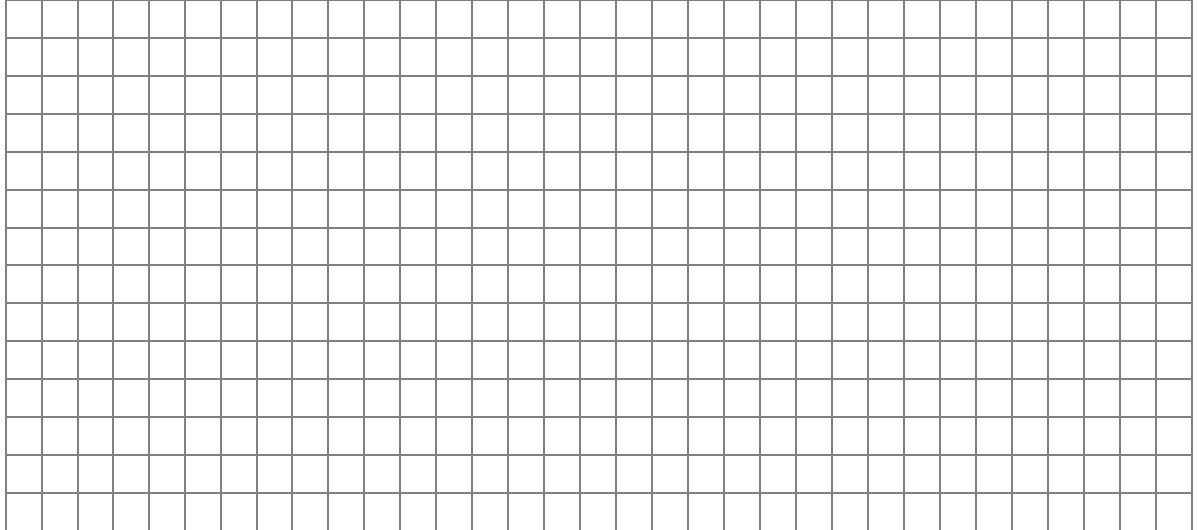
**(3p) b)** Знајући да туриста је прешао трећег дана 9 km, одреди дужину пута пређеног првог дана.

**56**

2. Сматра се израз  $E(x) = (2x - 1)^2 - (2x - 4)(x + 2) + (x + 3)^2$ , где  $x$  је реални број.

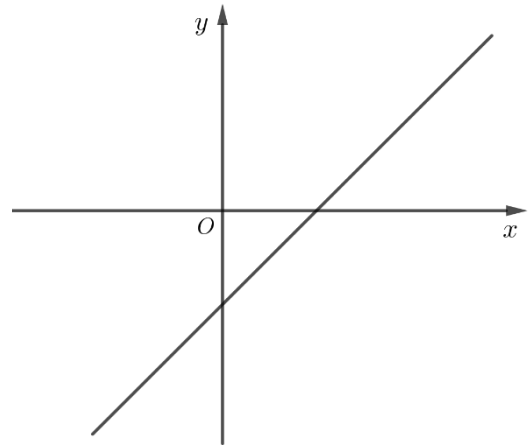
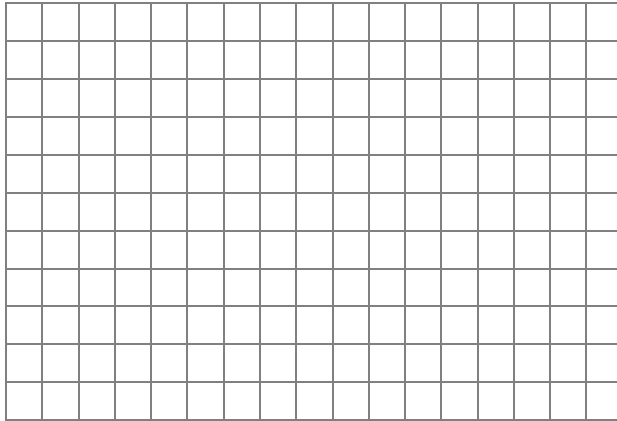
**(26) a)** Докажи да  $E(x) = 3x^2 + 2x + 18$ , за било који реални број  $x$ .

(36) b) Докажи да природни број  $A = E(n) + n$ , је садржаоц броја 6, за било који природни број  $n$ .

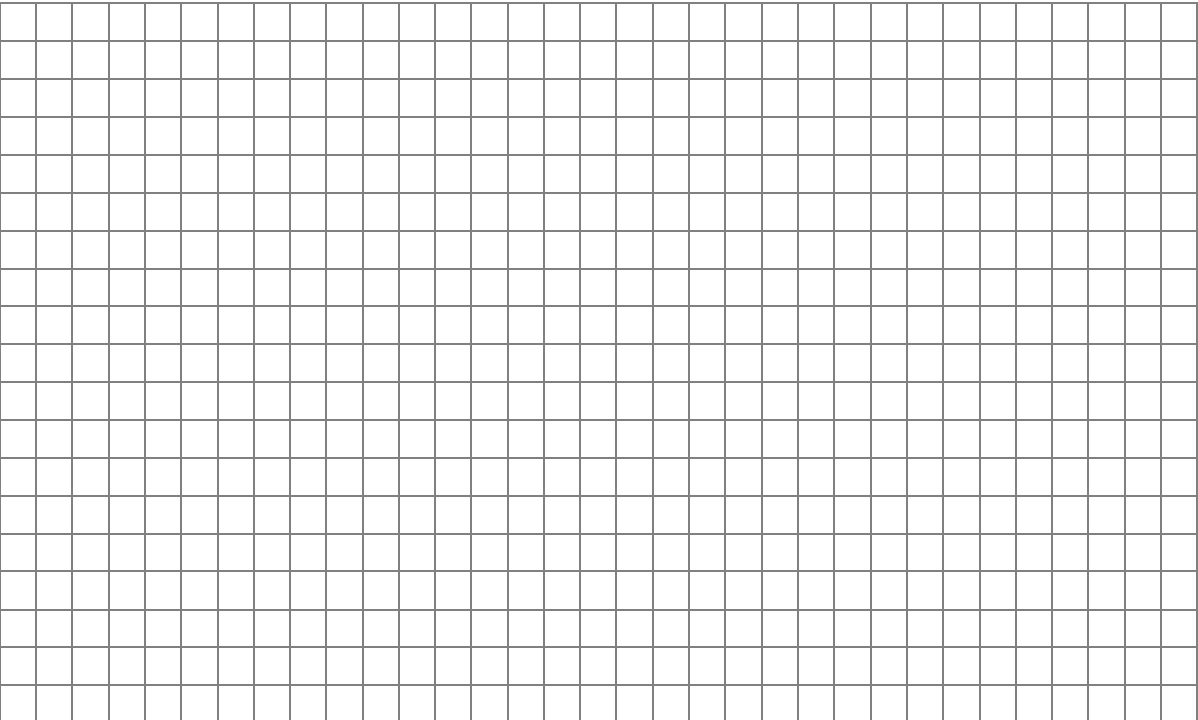


56 3. Сматра се функција  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = x - 2$ .

(26) a) Докажи да  $f(3) - f(-3) = 6$ .

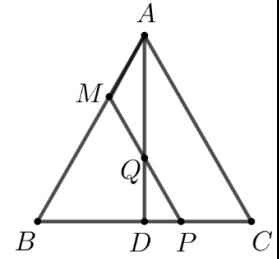


(36) b) У систему ортогоналних оса  $xOy$ , одреди растојање од тачке  $C(-2, 0)$  до графичког представљања функције  $f$ .

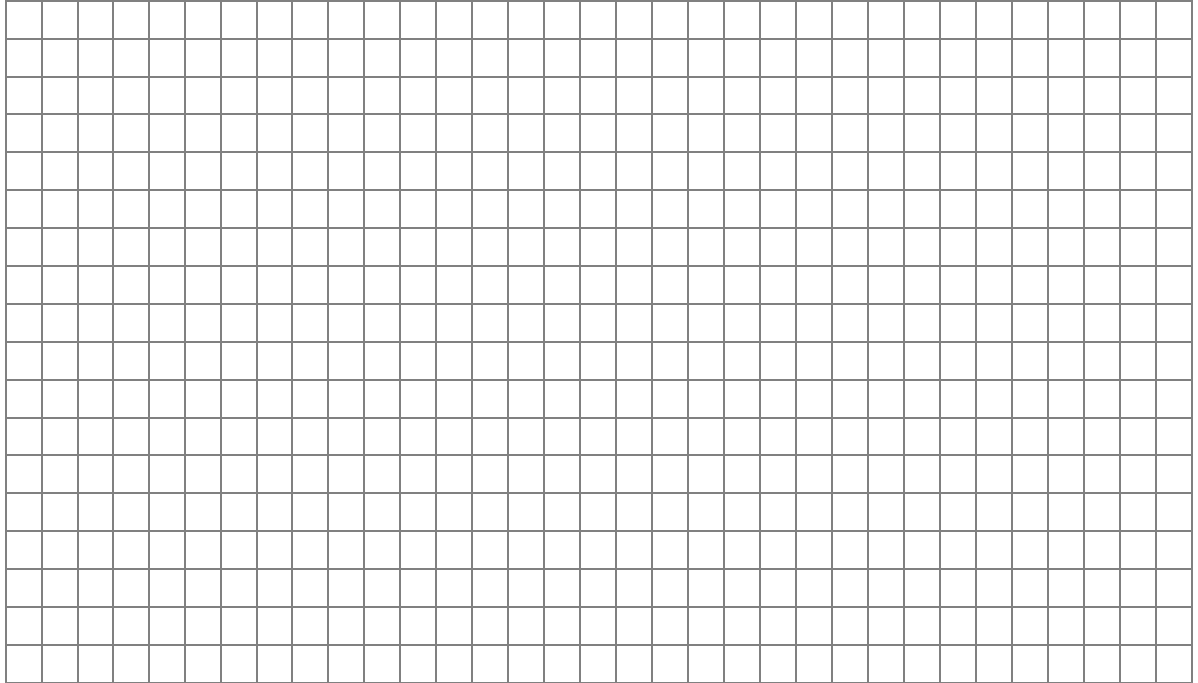


56

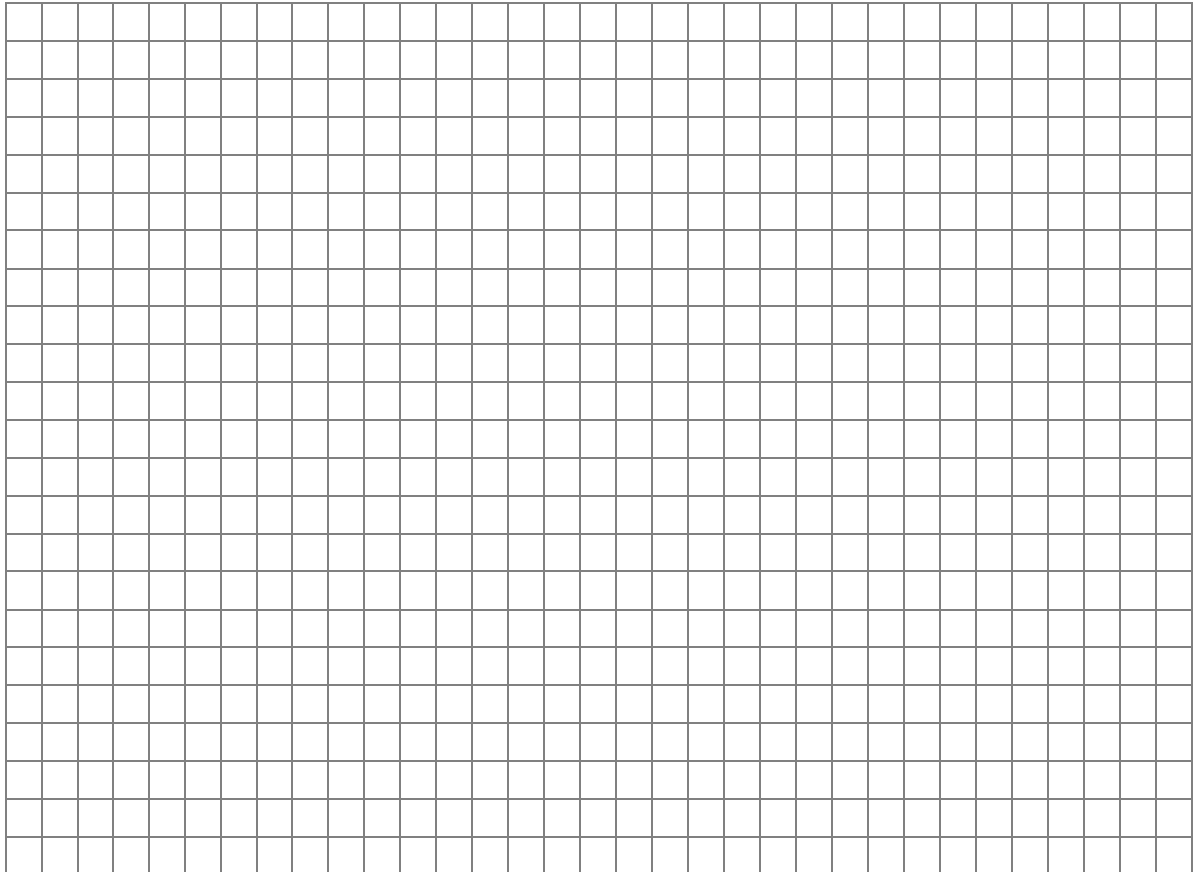
4. На приложеној слици је представљен једнакостранични троугао  $ABC$  са  $AB = 3$  cm и висином  $AD$ , где тачка  $D$  се налази на страници  $BC$ . Тачка  $M$  припада страници  $AB$ , тако да  $AM = 1$  cm. Паралела кроз тачку  $M$  са правом  $AC$  пресече праву  $AD$  у тачку  $Q$  и праву  $BC$  у тачку  $P$ .



(26) a) Докажи да обим троугла  $BMP$  је једнак са 6 cm.



(36) b) Одреди дужину дужи  $PQ$ .

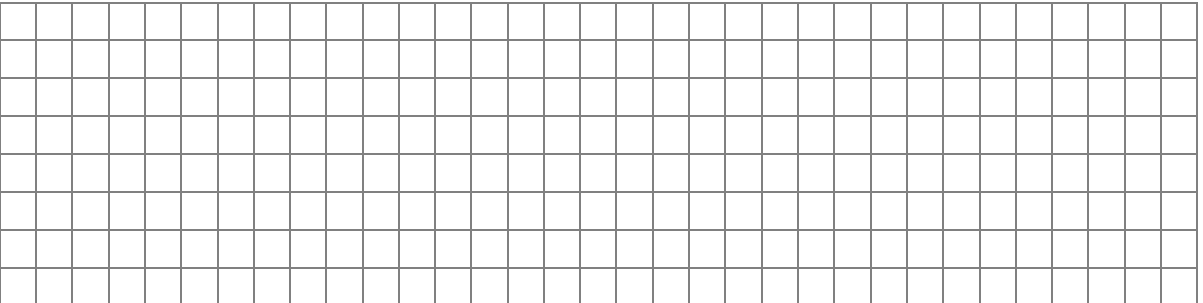
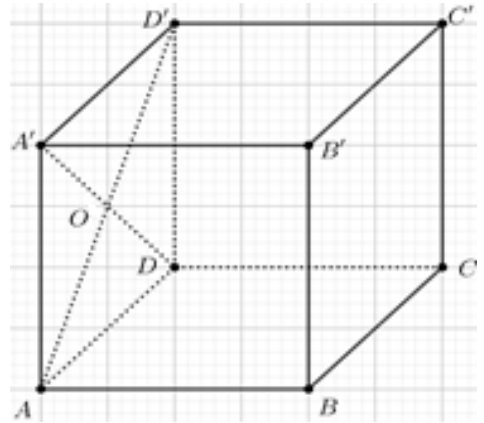
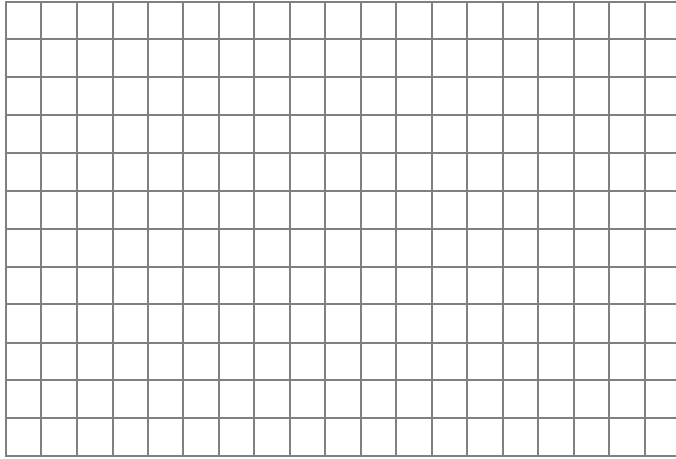






56 6. Сматра се коцка  $ABCD A' B' C' D'$  са  $AB = 6\sqrt{2}$  cm.

(26) a) Докажи да запремина коцке  $ABCD A' B' C' D'$  је једнака са  $432\sqrt{2}$  cm<sup>3</sup>.



(36) b) Одреди растојање од тачке  $O$  до равни  $(BDD')$ , где  $O$  је тачка пресека права  $AD'$  и  $A'D$ .

