

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.

## O JEKHTO SUBIJEKTO

Trujal i grafema trebutni e éacé angledinimatesqo.

(30 de puncte)

<b>5p</b>	<b>1.</b> AnΘar e gina 15, 17, 25 thaj 30, o gin divizibile e gineça 10 si: a) 15 b) 17 c) 25 d) 30						
<b>5p</b>	<b>2.</b> Jehk obijekto pokinel pes 100 love. Palal jekh barăripen e 10%, o nevo preco e obijektosqo si egalo le: a) 10 lei b) 90 de lei c) 100 de lei d) 110 lei						
<b>5p</b>	<b>3.</b> E aeròsqe temperaturè butărne kaΘar i Maria ,anΘ-o dīves, k-o éaso 8:00 thaj k-o éaso 12:00, si înregistrisarde anΘ-o telutno tabelo. <table border="1" data-bbox="413 1536 1248 1637"><tbody><tr><td>Ćaso</td><td>8:00</td><td>12:00</td></tr><tr><td>Temperàtura</td><td>-3° C</td><td>5° C</td></tr></tbody></table> <p>AnΘar e informàcie dīne anΘ- o tabelo, e temperaturè butărne, k-o éaso 12:00 si mai bari sar i temperatura butărni k-o éaso 8:00 le:</p> a) 8° C b) 2° C c) -2° C d) -8° C	Ćaso	8:00	12:00	Temperàtura	-3° C	5° C
Ćaso	8:00	12:00					
Temperàtura	-3° C	5° C					
<b>5p</b>	<b>4.</b> I fràkcia subunitàro anΘar i butărni $A = \left\{ \frac{44}{10}, \frac{5}{4}, \frac{4}{5}, 4 \right\}$ si: a) $\frac{4}{5}$ b) $\frac{5}{4}$ c) 4                      d) $\frac{44}{10}$						

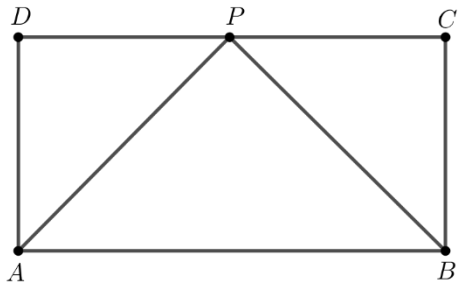
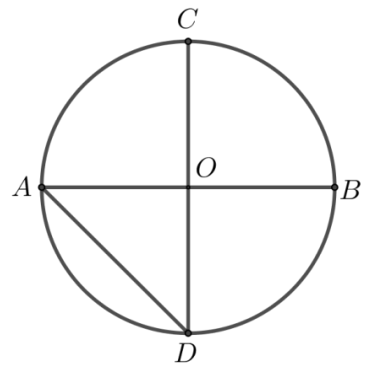
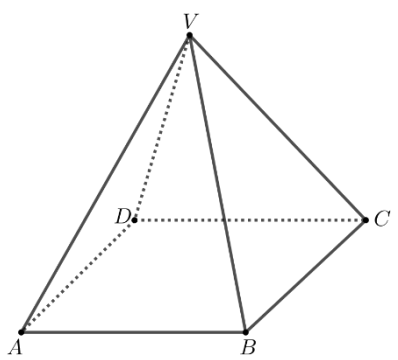
<b>5p</b>	<p>5. O rezultato e ginavesqo <math>2\sqrt{2} - 6\sqrt{2} + 3\sqrt{2}</math> si egalo e:</p> <p>a) <math>11\sqrt{2}</math> b) <math>-4\sqrt{2}</math> c) <math>-\sqrt{6}</math> d) <math>-\sqrt{2}</math></p>
<b>5p</b>	<p>6. I mami e Andreesqi si la anΘ- i avlin 10 kaxnă thaj dujvar mai but race. O Andrei afirmisarel ke: „I mami si la anΘ-i avlin 10 kaxnă thaj 20 race.”. I afirmacia e Andeesqi si :</p> <p>a) ćáci b) bićáci</p>

**O DUJTO SUBIJEKTO**

*Trujal i grafema trebutni e ćace angledinimatesqo.*

**(30 de puncte)**

<b>5p</b>	<p>1. AnΘ-i dini figūra si reprezentisarime e distinkta punktură <math>A</math>, <math>B</math>, <math>C</math> thaj <math>D</math>. O pùnkto <math>B</math> si o maşkar e segmentòsqo <math>AC</math> thaj o pùnkto <math>C</math> si o maşkar e segmentòsqo <math>AD</math>. E valòrà/mol e raportosqi <math>\frac{BD}{AB}</math> si egalo le:</p> <p>a) 3 b) 2 c) 0,75 d) 0,50</p>	
<b>5p</b>	<p>2. AnΘ-i dini figūra si reprezentisarime e ungiură <math>AOB</math> thaj <math>BOC</math> adiacenta suplimèntara, i semivòrta <math>OD</math> si i bisektora e ungiòsqi <math>AOB</math> thaj o butipen e ungiòsqo <math>BOC</math> si les <math>40^\circ</math>. O butipen e ungiòsqo <math>BOD</math> si egalo le:</p> <p>a) <math>70^\circ</math> b) <math>60^\circ</math> c) <math>40^\circ</math> d) <math>30^\circ</math></p>	
<b>5p</b>	<p>3. AnΘ-i dini figūra si reprezentisarime o trianglo <math>ABC</math>, dreptungikano anΘ-o <math>A</math>, e <math>AB = 4</math> cm thaj <math>AC = 6</math> cm. O pùnkto <math>M</math> si o maşkar e laturàqi <math>AC</math>. O lunzípen e segmentòsqo <math>BM</math> si egalo le:</p> <p>a) 3 cm b) 4 cm c) 5 cm d) 6 cm</p>	

<p><b>5p</b></p>	<p><b>4.</b> An<math>\Theta</math>-i dini figùra si reprezentisardo jekh dreptùngio <math>ABCD</math> e <math>AB = 6</math> cm thaj <math>BC = 3</math> cm. E bisektòra e ungiòsqi <math>BAD</math> intersektisarel i latùra <math>DC</math> an<math>\Theta</math>-o pùnkto <math>P</math>. O butipen e ungiòsqo <math>APB</math> si egàlo le:</p> <p>a) <math>135^\circ</math> b) <math>90^\circ</math> c) <math>60^\circ</math> d) <math>45^\circ</math></p>	
<p><b>5p</b></p>	<p><b>5.</b> An<math>\Theta</math>-i dini figura si reprezentisarime jekh truj e ćentroça <math>O</math> thaj i ràza kaj si la <math>2</math> cm, kaj <math>AB</math> thaj <math>CD</math> si perpendikulara diametre. I distanca ka<math>\Theta</math>ar o punko <math>C</math> k-i vòrta <math>AD</math> si egàlo le:</p> <p>a) <math>2</math> cm b) <math>2\sqrt{2}</math> cm c) <math>2\sqrt{3}</math> cm d) <math>4</math> cm</p>	
<p><b>5p</b></p>	<p><b>6.</b> An<math>\Theta</math>-i dini figùra si reprezentisarime jekh regùlime patratatèro piramìda <math>VABCD</math> e bazaça <math>ABCD</math> thaj <math>VA = AB = 4</math> cm. I latèralo arìa e piramidaqe <math>VABCD</math> si egàlo le:</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>	

### O TRINTO SUBIJEKTO

*Xramosar o komplèto anglodinipen*

**(30 de puncte)**

<p><b>5p</b></p>	<p><b>1.</b> Jekh tùristo gelàs jekh trasèvo an<math>\Theta</math>-e trin dèsa. An<math>\Theta</math>-o dujto dës gelo <math>6</math> km maj zalaga sar an<math>\Theta</math>-o jekhto dïves, thaj an<math>\Theta</math>-o trinto dïves <math>50\%</math> an<math>\Theta</math>ar i distànca geli an<math>\Theta</math>-e dujto dïvesa.</p> <p><b>(2p) a)</b> Si posìbilo ka i distanca kerdi ka<math>\Theta</math>ar o tùristo an<math>\Theta</math>-e dujto dïvesa te reprezentisarel <math>50\%</math> an<math>\Theta</math>ar i lunzìma e saste trasevosqo? Justifisar o anglodinipen/raspùnso.</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 150px; margin-top: 10px;"></div>
------------------	--

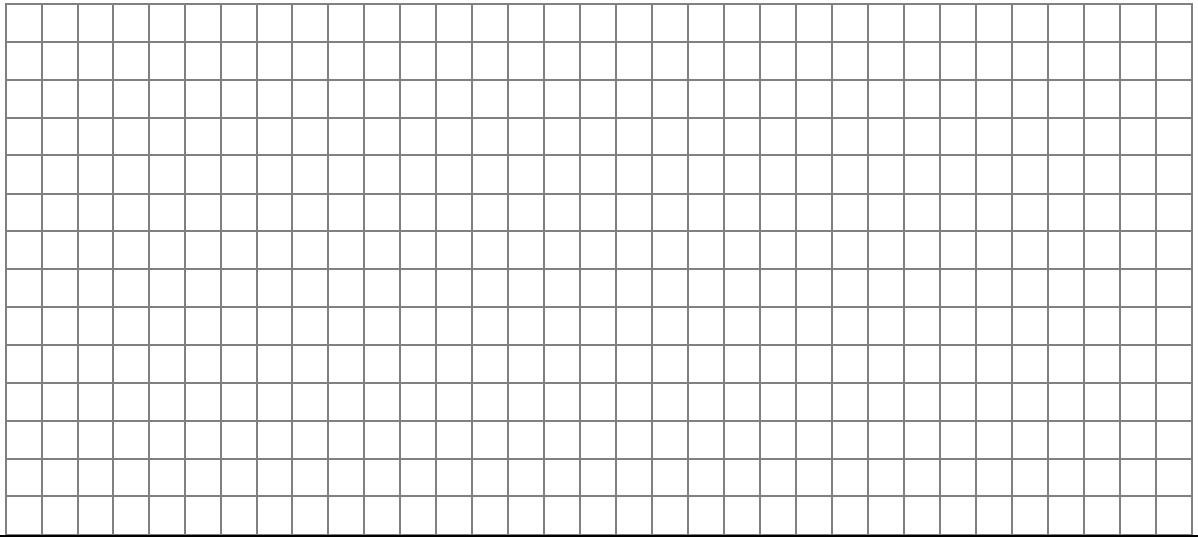
**(3p) b)** Țanglindoj ke o tūrīsto gelo anΘ-o trinto dīves 9 km, determinisar e lunzīmă e trasevòsqi geli anΘ-o jekhto dives.

**5p**

**2.** Kōsideril pes i eksprēsia  $E(x) = (2x - 1)^2 - (2x - 4)(x + 2) + (x + 3)^2$ , kaj  $x$  si rēalo gin.

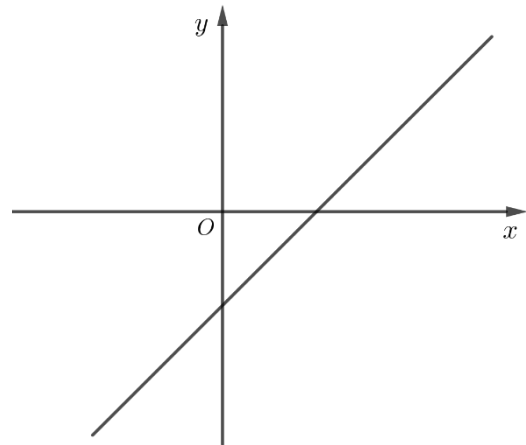
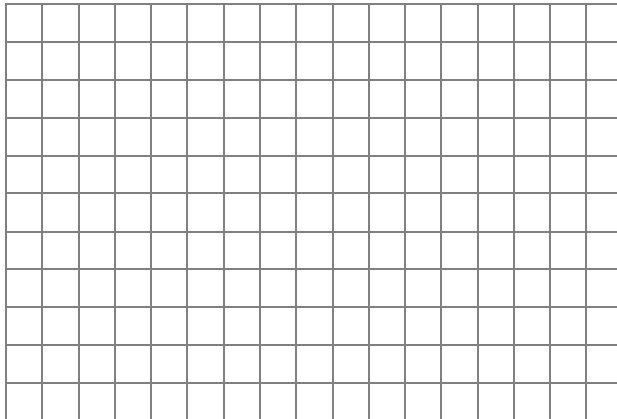
**(2p) a)** Sikav ke  $E(x) = 3x^2 + 2x + 18$ , anΘar orsavo rēalo gin  $x$ .

**(3p) b)** Demônstrisar ke o naturalo gin  $A = E(n) + n$ , si multíplo 6-esqo, anΘar orsavó naturalo gin  $n$ .

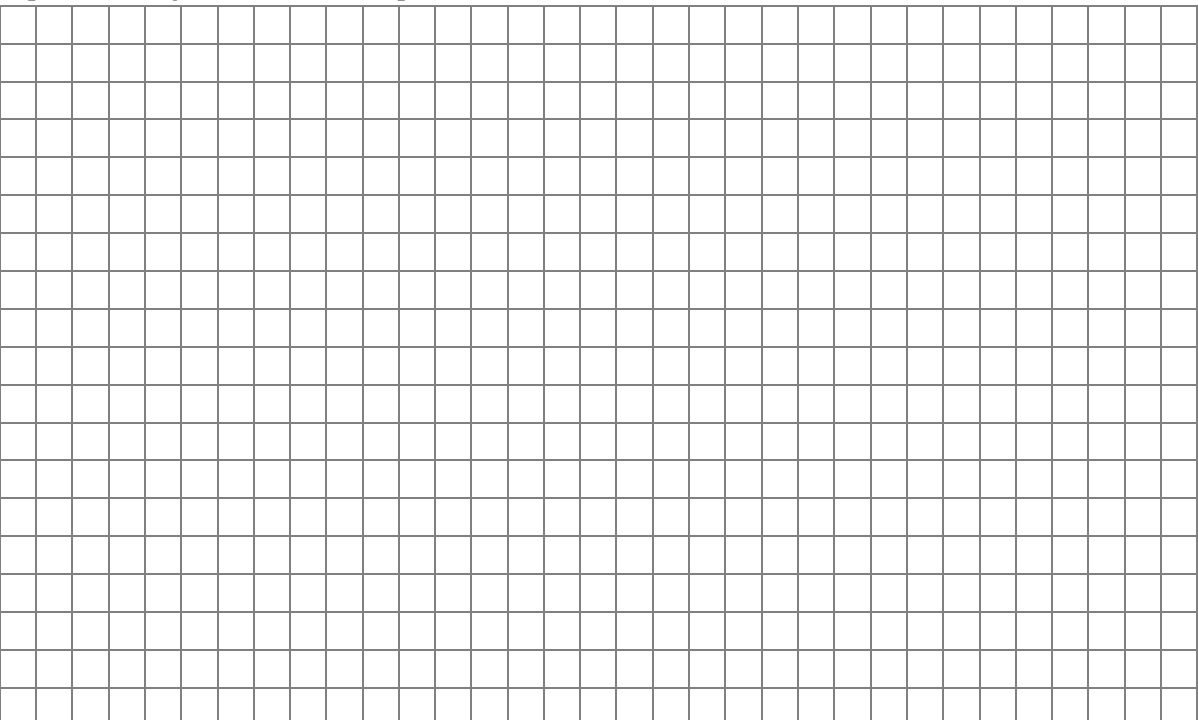


**5p** 3.Konsideril pes i fúnkcia  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = x - 2$ .

**(2p) a)** Sikav ke  $f(3) - f(-3) = 6$ .



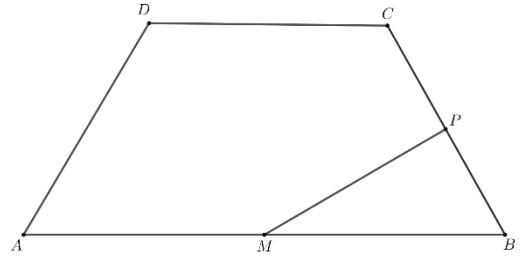
**(3p) b)** AnΘ-o sistèmo e ortogonale aksenqo  $xOy$  determinisar i distànca katar o pùnktó  $C(-2,2)$  k-i reprezentacia grafikani e funkciaqe  $f$ .



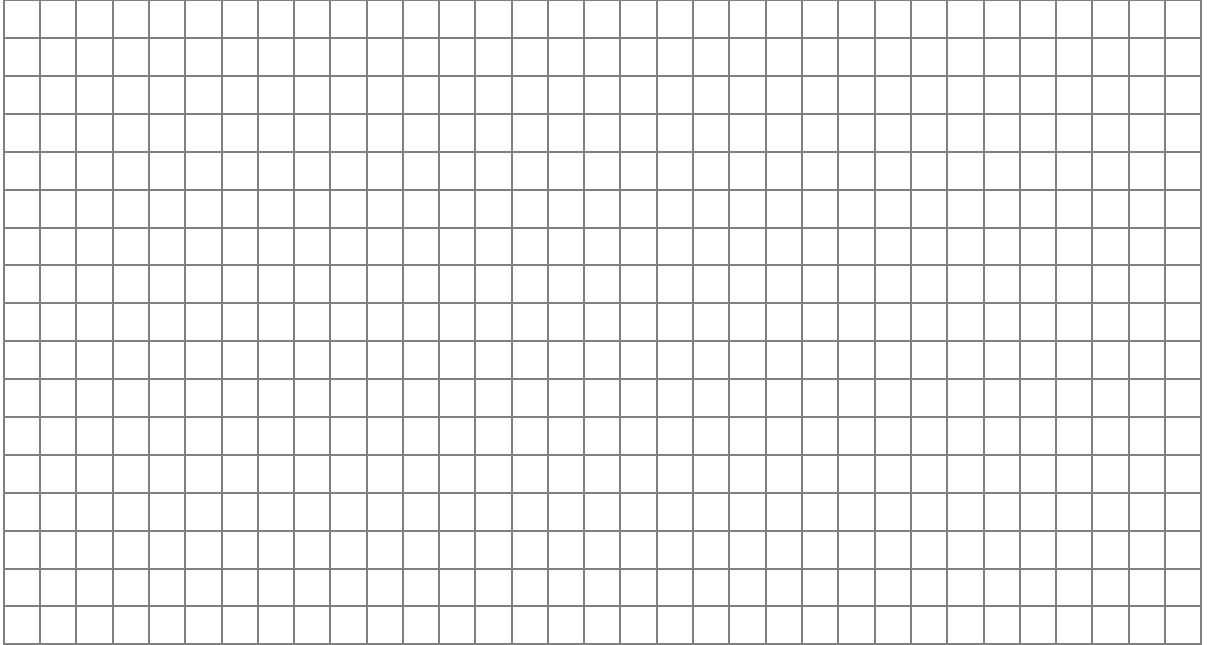


5p

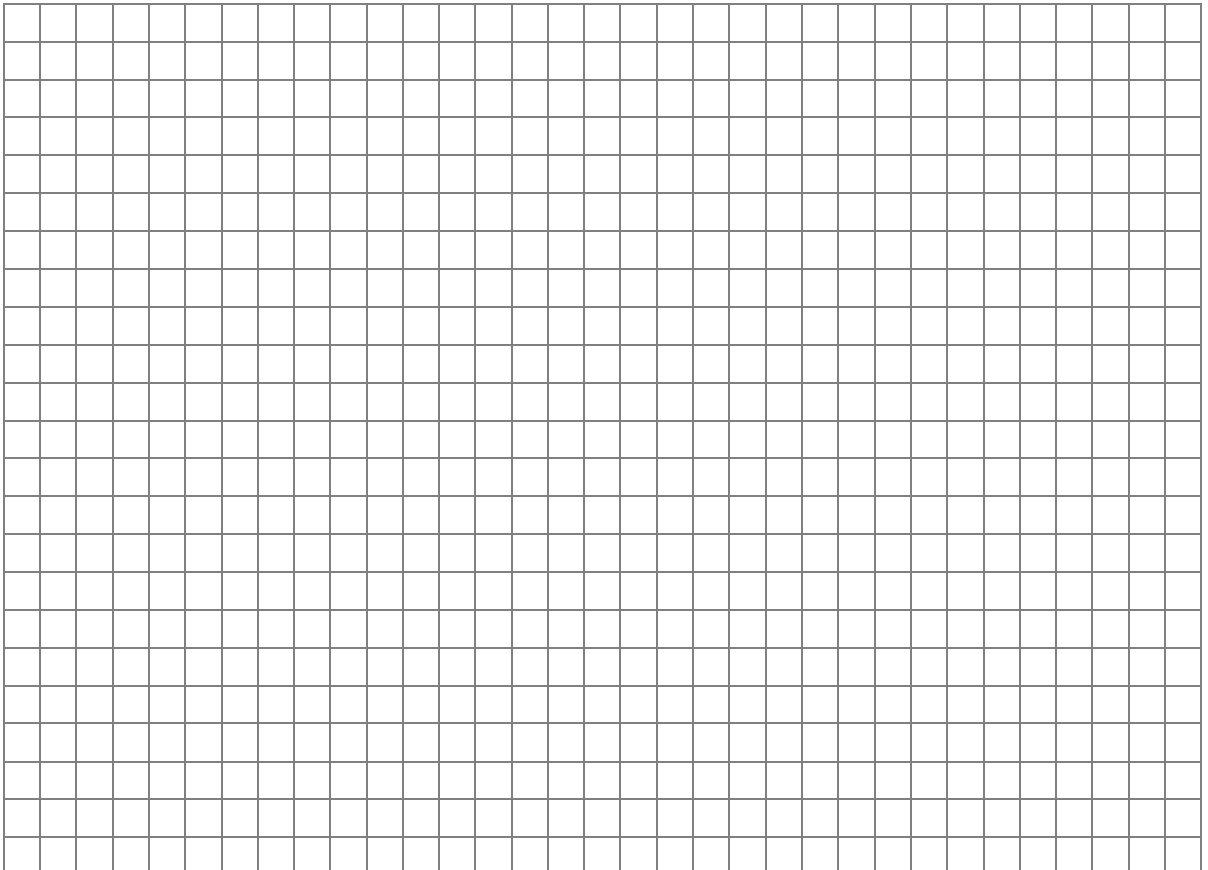
5. Considerăm un trapez isoscel  $ABCD$  cu  $AB \parallel CD$ , unghiurile  $\angle ADC$  și  $\angle BCD$  egale la  $120^\circ$  și  $AD = DC = 6$  cm. Înălțimea  $MP$  este mediatorea segmentului  $BC$ , unde  $M$  este mijlocul segmentului  $AB$  și  $P$  este mijlocul segmentului  $BC$ .



(2p) a) Să se determine lungimea segmentului  $AB$ .



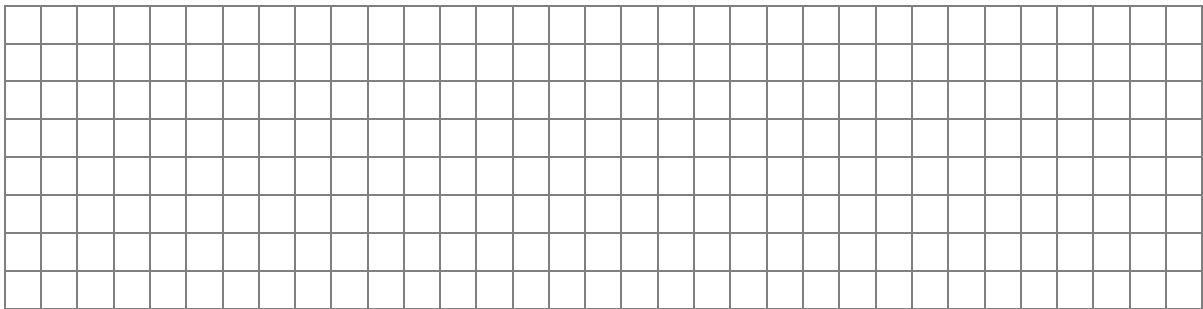
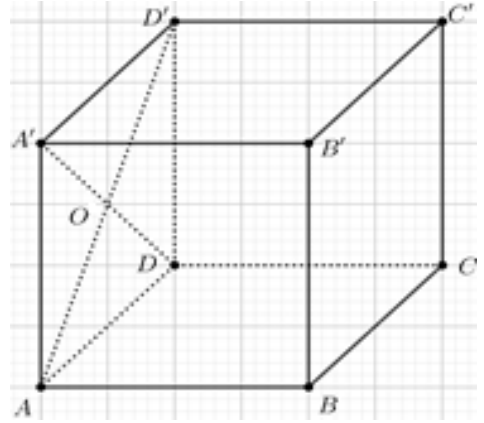
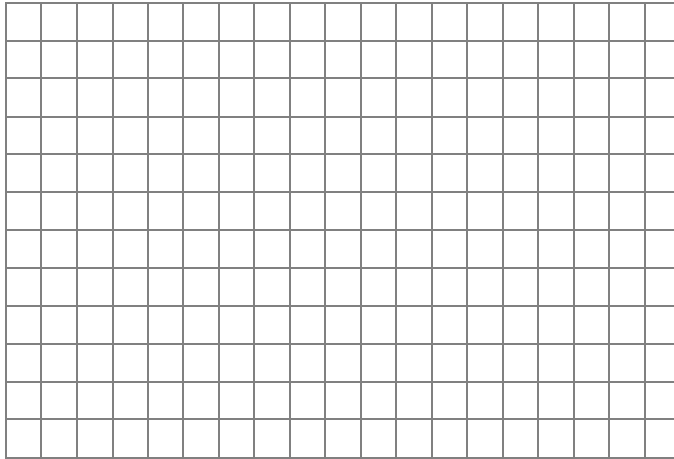
(3p) b) Să se demonstreze că  $DM$  și  $MP$  sunt perpendiculare.





**5p** 6. Considerăm un cub  $ABCD A' B' C' D'$  cu  $AB = 6\sqrt{2}$  cm.

(2p) a) Să se determine volumul cubului  $ABCD A' B' C' D'$  și să se verifice dacă este egal cu  $432\sqrt{2}$  cm<sup>3</sup>.



(3p) b) Determinați distanța de la punctul  $O$  la planul  $(BDD')$ , unde  $O$  este punctul de intersecție a diagonalelor  $AD'$  și  $A'D$ .

