

**EKSĀMENS MATEMĀTIKĀ**  
**9. KLASEI**  
 2012. gada 5. jūnijā  
 SKOLĒNA DARBA LAPA  
**1. daļa**

Vārds \_\_\_\_\_  
 Uzvārds \_\_\_\_\_  
 Klase \_\_\_\_\_  
 Skola \_\_\_\_\_

**Izlasi dotos apgalvojumus! Novērtē katra apgalvojuma patiesumu un savu vērtējumu atzīmē ar „X” atbilstošajā lodziņā!**

Aizpilda skolotājs:

		Paties	Aplams
1.	Skaitlis 3 ir vienādojuma $\frac{x-3}{6+x} = 0$ sakne.		
2.	$2^{-4} = -8$		
3.	Paralelograma diagonāle ir paralelograma leņķa bisektrise.		
4.	$\sqrt{50} = 25\sqrt{2}$		
5.	Ap trijstūri apvilktas riņķa līnijas centrs atrodas tā malu vidusperpendikulu krustpunktā.		

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

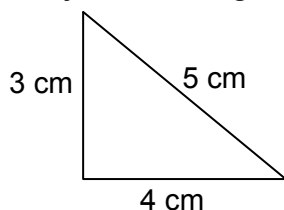
3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

**6.–10. uzdevumā apvelc pareizās atbildes burtu!**

6. Taisnleņķa trijstūra malu garumi ir 3 cm, 4 cm un 5 cm. Trijstūra laukums ir



**A** 12 cm<sup>2</sup>

**B** 15 cm<sup>2</sup>

**C** 6 cm<sup>2</sup>

**D** 20 cm<sup>2</sup>

6. \_\_\_\_\_

7. Kurā atbildē pierakstīts skaitlis normālformā?

**A**  $3,2 \cdot 10^{-3}$

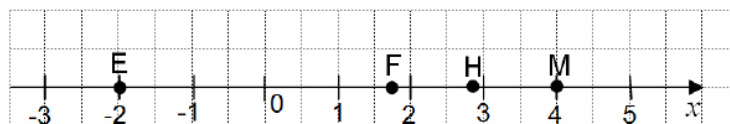
**B**  $0,32 \cdot 10^{-3}$

**C**  $32 \cdot 10^{-3}$

**D** 0,0032

7. \_\_\_\_\_

8. Kurš no punktiem uz skaitļu ass atrodas vistuvāk punktam, kurš atbilst skaitlim  $\sqrt{8}$ ?



**A** E

**B** F

**C** H

**D** M

8. \_\_\_\_\_

9. Ja trijstūra divu malu garumi ir 8 cm un 14 cm, tad trešās malas garums var būt

**A** 2 cm

**B** 24 cm

**C** 22 cm

**D** 9 cm

9. \_\_\_\_\_

10. Kuru simbolu izmanto, pierakstot, ka punkts M pieder taisnei AB?

**A**  $\perp$


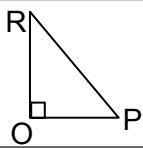
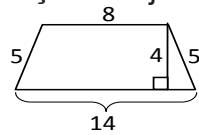
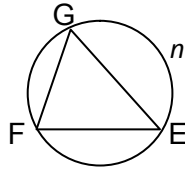
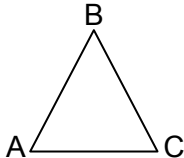
**B**  $\approx$

**C**  $\in$

**D**  $\infty$

10. \_\_\_\_\_

**Atbildi ieraksti lodziņā!**

11.	Saīsi daļu $\frac{9(a-2)}{3a}$		
12.	Sadali reizinātājos izteiksmi $16 - c^2$ .		
13.	No formulas $S = \frac{a \cdot h}{2}$ izsaki $h$ .	$h =$	
14.	Izdali $k^8 : k^3$ .		
15.	Aprēķini $b^2$ , ja $b = -2$ .	$b^2 =$	
16.	Jānim vecāki nedēļā dod $a$ latu lielu kabatas naudu, bet Imantam dod 8 latus. Cik reižu lielāka ir Imanta kabatas nauda?		
17.	Sāņemot 20% atlaidi, Zane par kurpēm samaksāja par 4 latiem mazāk, nekā bija to sākuma cena. Cik latus kurpes maksāja pirms atlaides?	Ls	
18.	Dota aritmētiskā progresija, kur $a_3 = 5$ un $d = -1$ . Aprēķini $a_2$ .	$a_2 =$	
19.	Atrisini nevienādību $-7x > 14$ .		
20.	Cik dažādu divciparu skaitļu var uzrakstīt ar cipariem 6 un 4 (cipari drīkst atkārtoties)?		
21.	Kate vienu reizi metīs spēļu kauliņu. Kāda ir varbūtība, ka uzkrītis skaitlis 6?		
22.	Dots taisnleņķa trijstūris ROP. Uzraksti to taisnleņķa trijstūra malu attiecību, kas atbilst $\sin \angle P$ .		$\sin \angle P =$
23.	Uzraksti skaitlisku izteiksmi laukuma aprēķināšanai zīmējumā dotajai trapecei (aprēķini nav jāveic).		$S =$
24.	Leņķis F ir $50^\circ$ liels. Aprēķini loka $GnE$ lielumu.		
25.	Uzzīmē trijstūrim ABC simetrisku trijstūri attiecībā pret taisni BC.		
Vieta aprēķiniem			

11. \_\_\_\_\_

12. \_\_\_\_\_

13. \_\_\_\_\_

14. \_\_\_\_\_

15. \_\_\_\_\_

16. \_\_\_\_\_

17. \_\_\_\_\_

18. \_\_\_\_\_

19. \_\_\_\_\_

20. \_\_\_\_\_

21. \_\_\_\_\_

22. \_\_\_\_\_

23. \_\_\_\_\_

24. \_\_\_\_\_

25. \_\_\_\_\_

Kopā par  
1. daļu:

\_\_\_\_\_

**EKSĀMENS MATEMĀTIKĀ**  
**9. KLASEI**  
 2012. gada 5. jūnijā  
 SKOLĒNA DARBA LAPA  
**2. daļa**

Vārds \_\_\_\_\_

Uzvārds \_\_\_\_\_

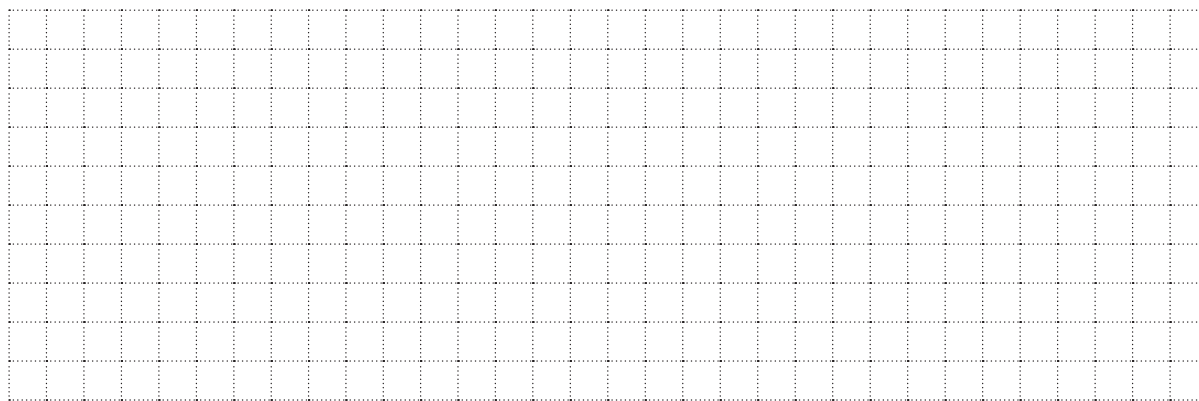
Klase \_\_\_\_\_

Skola \_\_\_\_\_

**1. uzdevums (3 punkti).**

Vienkāršo izteiksmi.

$$\frac{3+x}{7-x} + \frac{2}{x-7}$$

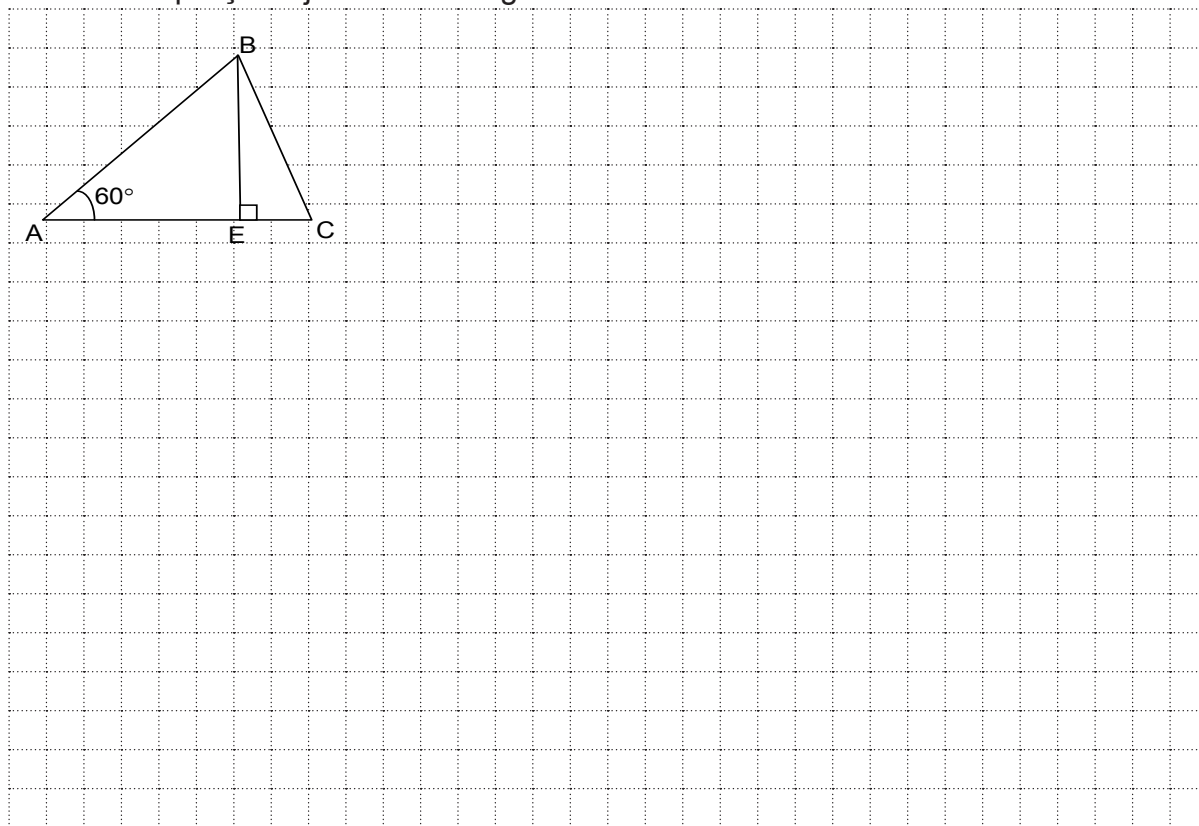
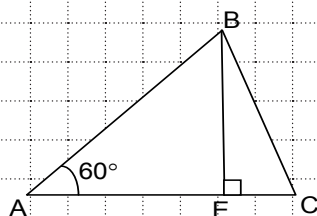


Aizpilda skolotājs:

1. \_\_\_\_\_

**2. uzdevums (5 punkti).**

Šaurleņķa trijstūrī ABC novilkts augstums BE. Zināms, ka  $AB = 8$  cm,  $AC = 12$  cm un  $\angle A = 60^\circ$ . Aprēķini trijstūra ABC augstumu BE un laukumu.

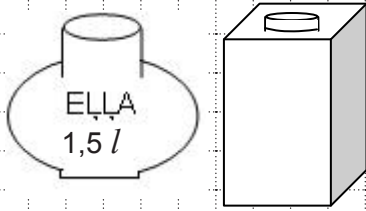


2. \_\_\_\_\_



**4. uzdevums (4 punkti).**

Traukā ieliets 1,5 l eļļas. Saimniece pamanīja, ka traukā ir izveidojusies plaisa, pa kuru eļļa var iztecēt no trauka ārā, tāpēc viņa nolēma to pārliet jaunā traukā. Jaunajam traukam ir prizmas forma, kuras pamats ir kvadrāts. Trauka izmēri ir 10 cm, 10 cm un 20 cm. Aprēķini jaunā trauka tilpumu. Vai šajā traukā var ieliet visu eļļu ( $1 \text{ l} = 1 \text{ dm}^3$ )?



4. \_\_\_\_\_

**5. uzdevums (5 punkti).**

Atrisini vienādojumu sistēmu.

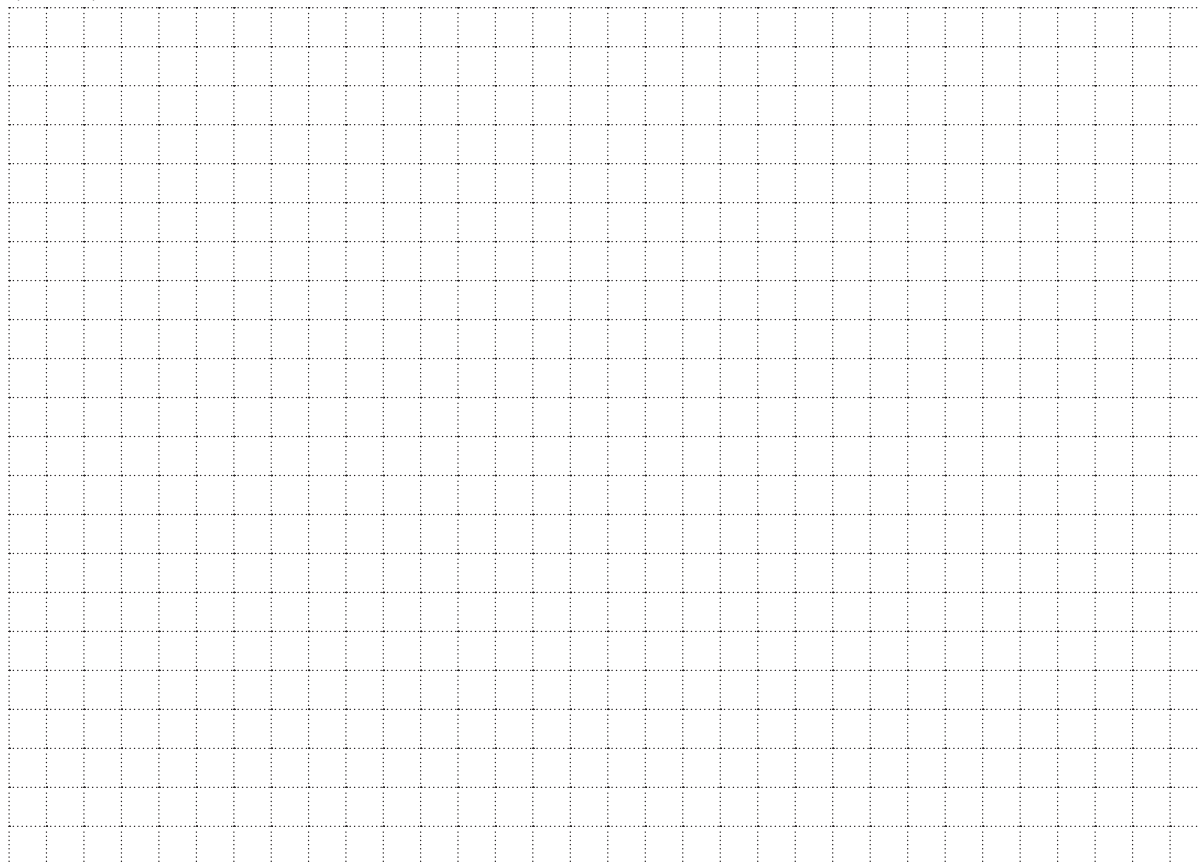
$$\begin{cases} 4x + y = 1 \\ x - 2y = 7 \end{cases}$$

5. \_\_\_\_\_

**6. uzdevums (7 punkti).**

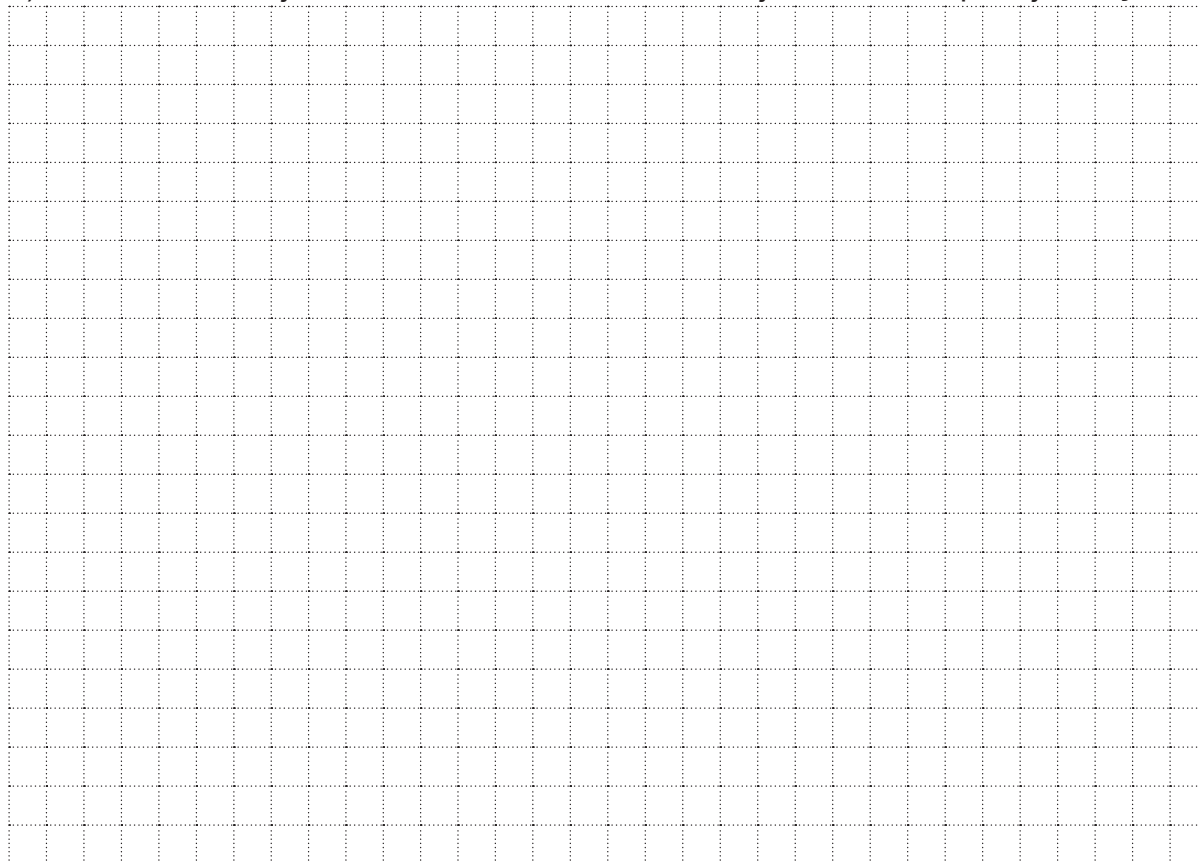
a) Atrisini vienādojumu.

$$(x + 2)^2 = 2x + 19$$



6.a. \_\_\_\_\_

b) Uzraksti vienādojumu, kura saknes ir dotā vienādojuma saknēm pretēji skaitļi.



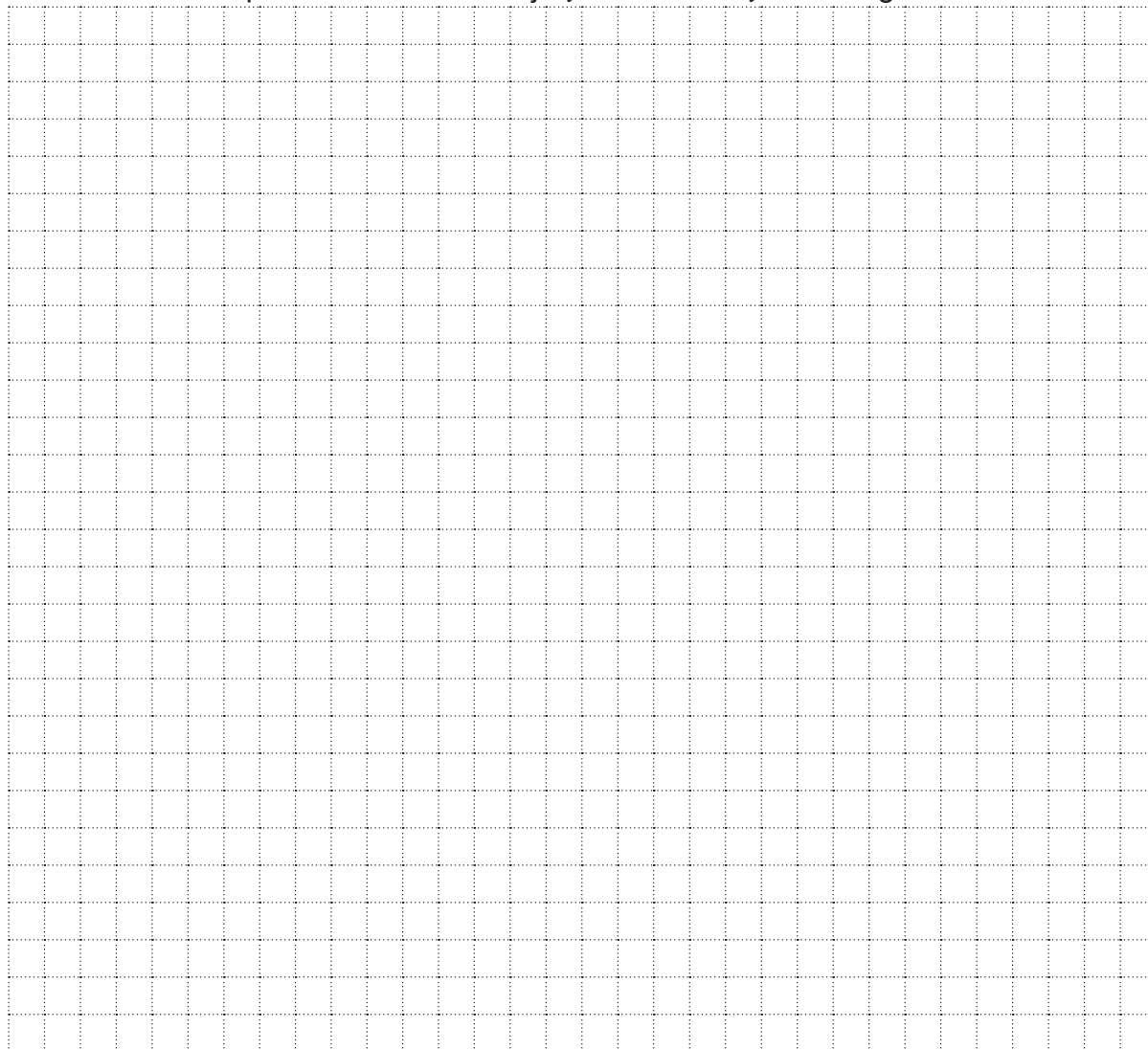
6.b. \_\_\_\_\_

Kopā par  
6. uzd.:  
\_\_\_\_\_



**8. uzdevums (7 punkti).**

Vienā koordinātu plaknē uzzīmē funkciju  $y = x^2 - 1$  un  $y = x + 1$  grafikus.

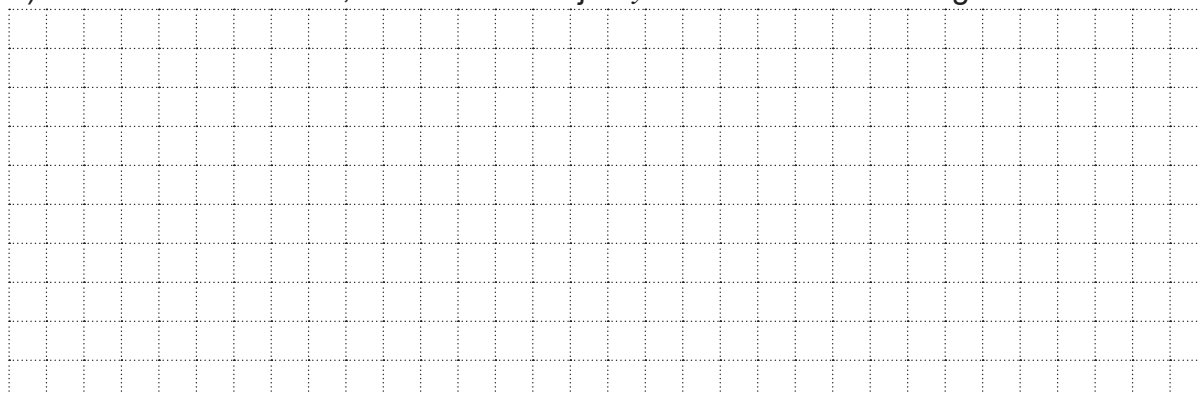


a) Nosaki grafiku krustpunktu koordinātas.



8.a. \_\_\_\_\_

b) Nosaki tās  $x$  vērtības, ar kurām funkcijas  $y = x + 1$  vērtības ir negatīvas.



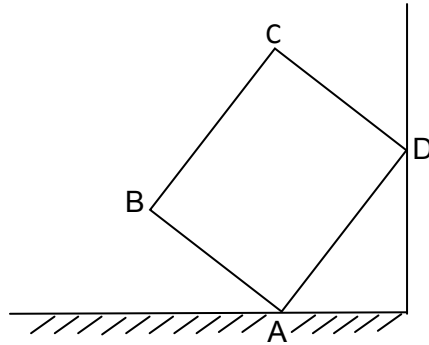
8.b. \_\_\_\_\_

Kopā par  
8. uzd.:  
\_\_\_\_\_



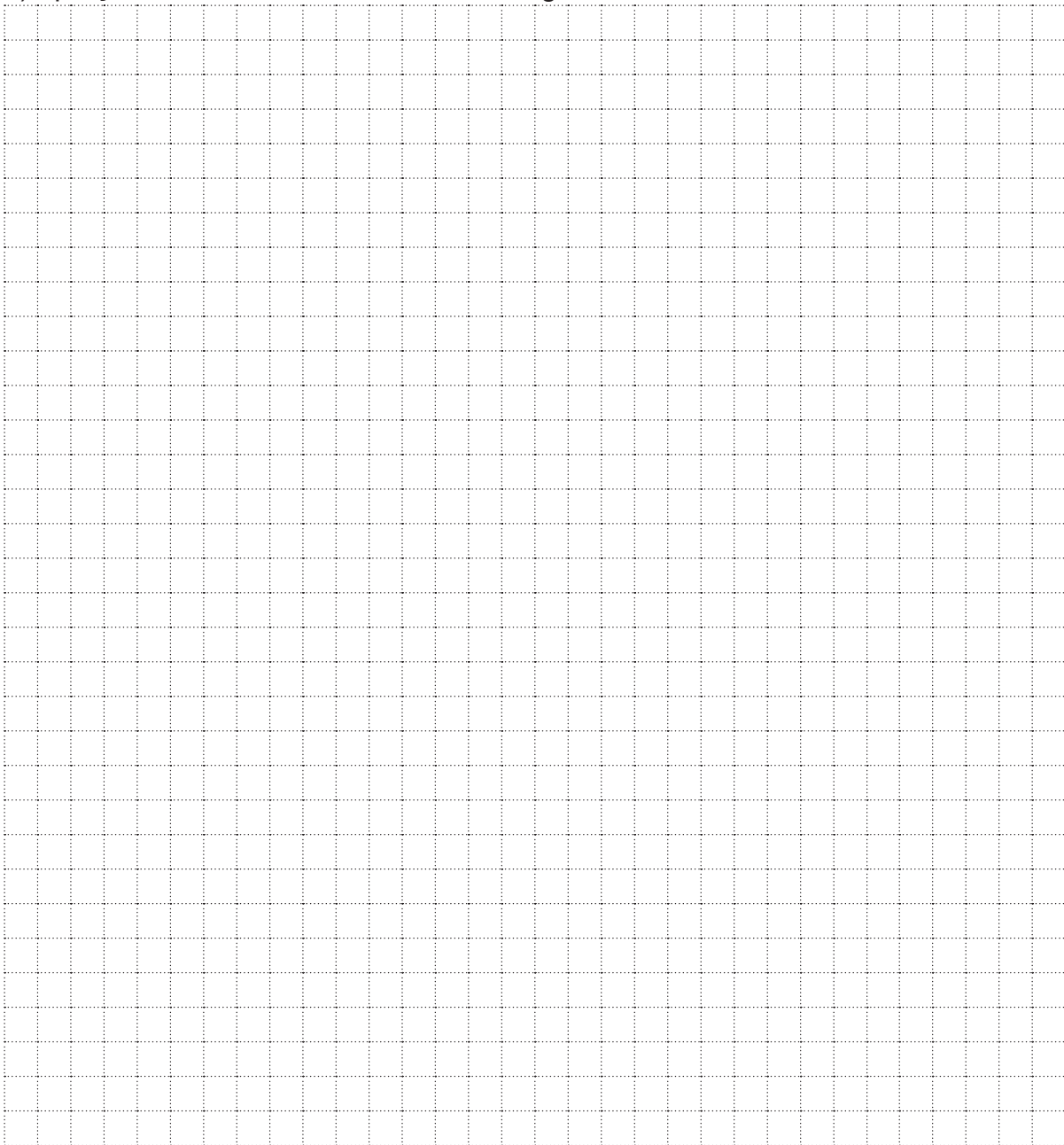
**9. uzdevums (5 punkti).**

Pret sienu ir atslēta kartona kaste (sk. zīmējumu). Kastes sānu plakne ABCD ir taisnstūris,  $AB = 7$  dm un  $AD = 10$  dm. Attālums no kastes stūra A līdz sienai ir 6 dm.



a) Uzzīmē attālumu no punkta B līdz grīdai.

b) Aprēķini attālumu no kastes stūra B līdz grīdai.



9. \_\_\_\_\_

Kopā par  
2. daļu:

\_\_\_\_\_

**EKSĀMENS MATEMĀTIKĀ**
**9. KLASEI**

 2012. gada 5. jūnijā  
 DARBA VĒRTĒTĀJA LAPA

**Darba vērtēšanas kritēriji**

Uzd. nr.	Kritēriji	Punktu kopskaits
1. daļa	Par katru pareizu atbildi – 1 p.	25 punkti
2. daļa 1.	Daļu saucēju vienādošana – 1 p. Skaitītāja izteiksmes uzrakstīšana – 1 p. Līdzīgo locekļu savilkšana – 1 p.	3 punkti
2.	Trigonometriskās sakarības uzrakstīšana – 1 p. Pareizas trigonometriskās vērtības izvēle – 1 p. Augstuma BE aprēķināšana – 1 p. Trijstūra laukuma aprēķināšana – 2 p.	5 punkti
3.	a) Izteiksmes uzrakstīšana un komandas „Vanagi” punktu skaita aprēķināšana – 2 p. b) Izteiksmes uzrakstīšana un procentu vērtības aprēķināšana – 2 p. c) Mediānas noteikšana – 1 p. d) Modas noteikšana – 1 p. e) Varbūtības aprēķināšana – 1 p.	7 punkti
4.	Prizmas tilpuma aprēķināšana – 2 p. Mērvienību pārveidošana un tilpumu salīdzināšana – 1 p. Atbildes uzrakstīšana – 1 p.	4 punkti
5.	Sistēmas vienādojumu viena mainīgā koeficientu vienādošana – 1 p. Vienādojumu saskaitīšana – 1 p. Viena mainīgā vērtības aprēķināšana – 1 p. Otra mainīgā izteikšana – 1 p. Otra mainīgā vērtības aprēķināšana – 1 p. vai Viena sistēmas mainīgā izteikšana – 1 p. Izteiktā mainīgā ievietošana otrajā vienādojumā – 1 p. Līdzīgo locekļu savilkšana – 1 p. Mainīgo lielumu vērtību aprēķināšana – 2 p.	5 punkti
6.	a) Iekavu atvēršana – 1 p. Kvadrātvienādojuma pārveidošana pamatformā – 2 p. Kvadrātvienādojuma atrisināšana – 2 p. b) Vienādojuma saknēm pretēju skaitļu uzrakstīšana – 1 p. Vienādojuma uzrakstīšana – 1 p.	7 punkti
7.	Mērvienību pārveidošana – 1 p. Pakāpienu skaita aprēķināšana – 1 p. Paklāja garuma aprēķināšana – 2 p. Līstes garuma aprēķināšana – 3 p.	7 punkti
8.	Koordinātu plaknes izveidošana – 1 p. Funkcijas $y = x^2 - 1$ grafika uzzīmēšana – 2 p. Funkcijas $y = x + 1$ grafika uzzīmēšana – 1 p. a) Grafiku krustpunktu koordinātu uzrakstīšana – 2 p. b) $x$ vērtību uzrakstīšana – 1 p.	7 punkti
9.	a) Attāluma uzzīmēšana – 1 p. b) Līdzīgo trijstūru uzrakstīšana – 1 p. Trijstūru līdzības pamatošana – 1 p. Proporcijas uzrakstīšana – 1 p. Prasītā attāluma aprēķināšana – 1 p.	5 punkti

**Ja 2. daļas uzdevuma risinājums neatbilst kritērijos norādītajam, skolotājs izveido savus kritērijus atbilstoši norādītajam punktu skaitam.**