

Vārds

uzvārds

klase

datums

## VIENĀDOJUMU UN NEVIENĀDĪBU SISTĒMAS

### 2. variants

#### I daļa

1. daļas izpildes laiks 40 minūtes

#### 1.–5. uzdevums (1 punkts par katru)

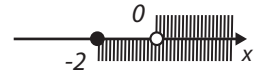
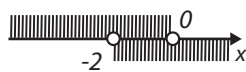
Izlasi dotos apgalvojumus! Novērtē katra apgalvojuma patiesumu un atzīmē atbilstošo atbildes variantu!

Apgalvojums		Jā	Nē
1.	Skaitļu pāris (9; 10) ir viens no vienādojuma $5x + 4y = 65$ atrisinājumiem.		
2.	Nevienādību sistēmas $\begin{cases} x < 2 \\ x > -3 \end{cases}$ atrisinājums ir tukša kopa.		
3.	Skaitļu pāris (6; 1) ir vienādojumu sistēmas $\begin{cases} x - y = 5 \\ 3x + 7y = 25 \end{cases}$ atrisinājums.		
4.	Saskaitot sistēmas $\begin{cases} -x + y = 5 \\ x + 5y = 10 \end{cases}$ vienādojumus, iegūst vienādojumu $5y = 15$ .		
5.	Ja $x > 0$ un $y > 0$ , tad $\frac{y}{x} > 0$ .		

#### 6.–10. uzdevums (1 punkts par katru)

Pasvītro pareizo atbildi!

6. Kurā zīmējumā attēlots nevienādības sistēmas  $\begin{cases} x > 0 \\ x \geq -2 \end{cases}$  atrisinājums?



7. Kurš ir nevienādības  $-6x < 12$  atrisinājums?

$x < -2$

$x < 2$

$x > -2$

$x > 2$

8. Ar kuru sistēmu ir ekvivalenta divkāršā nevienādība  $-6 \leq 1 - 7x < 15$ ?

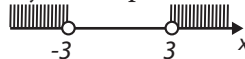
$$\begin{cases} 1 - 7x \leq -6 \\ 1 - 7x < 15 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 1 - 7x \leq -6 \\ 1 - 7x > 15 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 1 - 7x \geq -6 \\ 1 - 7x < 15 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 1 - 7x \geq -6 \\ 1 - 7x > 15 \end{cases}$$

9. Kurā zīmējumā attēlota nevienādību sistēmas  $x^2 > 9$  atrisinājumu kopa?



10. Doti divi kvadrāti. Šo kvadrātu laukumu summa ir  $11 \text{ cm}^2$ , bet perimetru starpība ir  $4 \text{ cm}$ . Kura no sistēmām apraksta šo situāciju, ja  $x$  – viena kvadrāta malas garums,  $y$  – otra kvadrāta malas garums?

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 11 \\ x - y = 4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 11 \\ 4x - 4y = 4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x^2 - y^2 = 11 \\ x - y = 4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x^2 - y^2 = 11 \\ 4y - 4x = 4 \end{cases}$$

**11.–22. uzdevums** (1 punkts par katru)

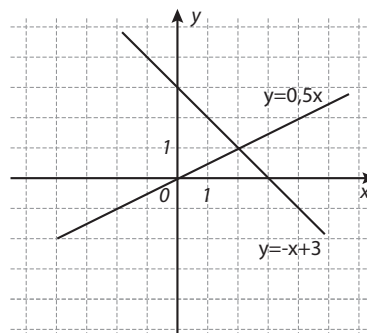
Uzraksti atbildi vai attēlo zīmējumā prasīto!

11. Uzraksti 10% no  $b$  kā algebrisku izteiksmi (nelietojot simbolu %)! Atbilde:12. No vienādojuma  $6y + x = 7$  izsaki mainīgo  $x$ !Atbilde:  $x =$ 13. No vienādojuma  $6y + x = 7$  izsaki mainīgo  $y$ !Atbilde:  $y =$ 14. Nosaki vienādojumu sistēmas  $\begin{cases} x + y = 9 \\ x = 5 \end{cases}$  atrisinājumu!

Atbilde: ( ; )

15. Nosaki vienādojumu sistēmas  $\begin{cases} y - \frac{2}{3}x = 0 \\ y + x = 5 \end{cases}$  atrisinājumu ar grafisko paņēmieni (sk. zīm.)!

Atbilde:

16. Nosaki vienādojumu sistēmas  $\begin{cases} x^2 + y = 5 \\ y = 4 \end{cases}$  atrisinājumu **skaitu**!

Atbilde:

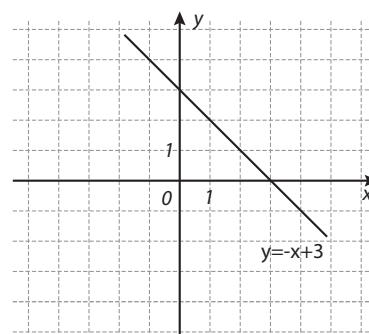
17. Uzraksti vienādojumam  $\frac{1}{4}x - \frac{2}{3}y = 2$  ekvivalentu vienādojumu, kurā koeficienti pie  $x$  un  $y$  ir veseli skaitļi!

Atbilde:

18. Doto apgalvojumu apraksti ar algebriskas izteiksmes palīdzību!

*Divu nezināmu skaitļu kvadrātu starpībai pieskaitīts šo skaitļu divkārsots reizinājums.*

Atbilde:

19. Attēlo nevienādību sistēmas  $\begin{cases} x > 4 \\ x \leq 6 \end{cases}$  atrisinājumu uz koordinātu ass!20. Dota sistēma  $\begin{cases} x \leq 6 \\ \dots \end{cases}$ . Papildini sistēmu ar otru nevienādību, lai sistēmas atrisinājums būtu tukša kopa!Atbilde:  $\begin{cases} x \leq 6 \\ \dots \end{cases}$ 21. Salīdzini daļas  $\frac{x^2 + 2}{-3}$  vērtību ar 0!Atbilde:  $\frac{x^2 + 2}{-3} \dots 0$ 22. Dotajā koordinātu sistēmā iezīmē vēl vienu lineāras funkcijas grafiku tā, lai vienādojumu sistēmai $\begin{cases} y = -x + 3 \\ y = \dots \end{cases}$  nebūtu atrisinājuma!

## 2. variants

## II daļa

2. daļas izpildes laiks 40 minūtes

## 1. uzdevums (4 punkti)

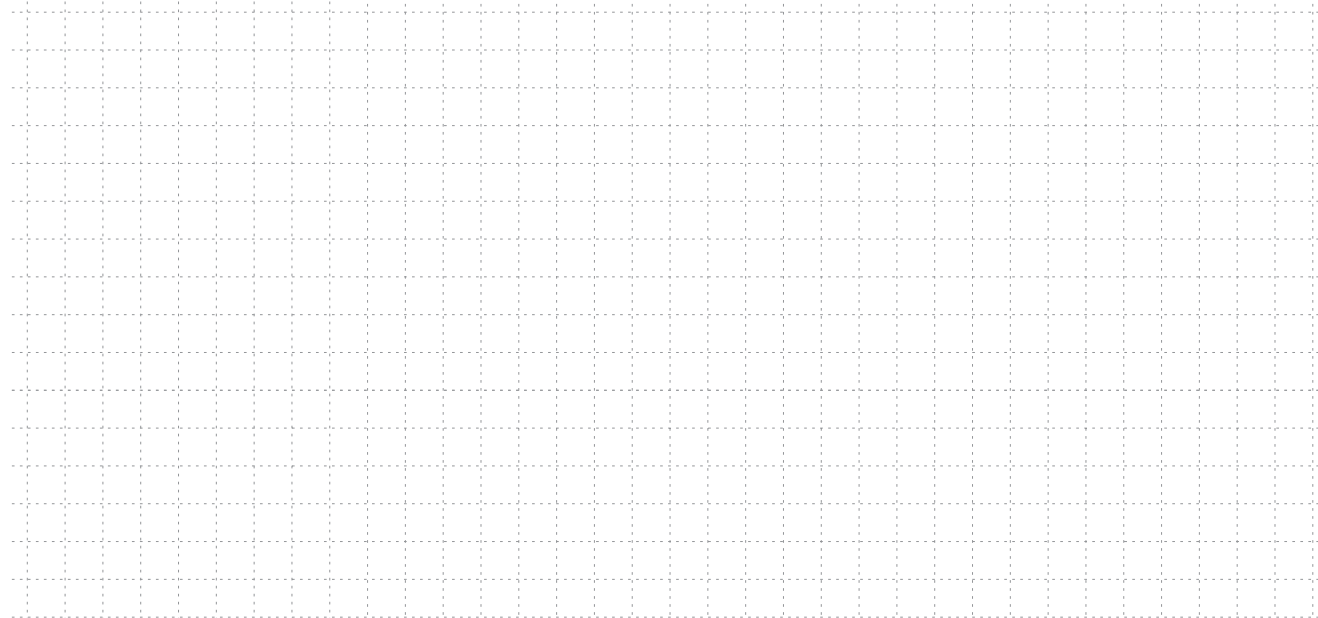
Atrisini doto nevienādību sistēmu! Nevienādību sistēmas atrisinājumu attēlo uz skaitļu ass un uzraksti kā intervālu!

$$\begin{cases} 4x - 10 < 2x \\ -4x < -16 \end{cases}$$

## 2. uzdevums (4 punkti)

Dots vienādojums  $2x - y = -3$ .a) Izsaki mainīgo  $y$ !

b) Koordinātu plaknē uzzīmē dotā vienādojuma grafisko attēlu!

c) Pieraksti vienu vienādojuma atrisinājumu, kura abu nezināmo vērtības ir negatīvas! Atzīmē koordinātu plaknē šo atrisinājumu kā punktu  $A$ !

**3. uzdevums (6 punkti)**

Atrisini vienādojumu sistēmu!

$$\begin{cases} y + x^2 - 3x = 10 \\ y - x = 2 \end{cases}$$

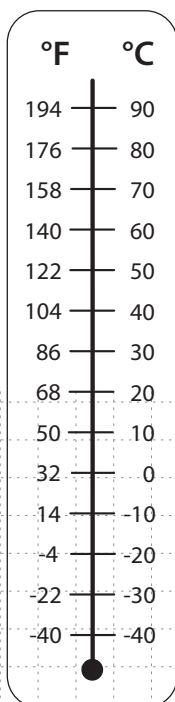
Atbilde:

**4. uzdevums (6 punkti)**

Ja veikals piedāvātu 25% atlaidi, tad Artūrs varētu nopirkt DVD filmu un CD par Ls 1,10 lētāk. Bez atlaides 5 CD maksā par Ls 1 vairāk nekā ceturtdā daļa no DVD filmas cenas. Cik maksā DVD filma un cik CD?

Atbilde:

## 5. uzdevums (6 punkti)



Attēlā redzams termometrs, kurš mēra temperatūru gan pēc Celsija skalas, gan pēc Fārenheita skalas.

- Nosaki, cik grādiem pēc Celsija skalas atbilst 50 grādi pēc Fārenheita skalas!
- Nosaki, par cik grādiem pēc Fārenheita skalas mainīsies temperatūra, ja pēc Celsija skalas tā mainīsies par 1 grādu!
- Temperatūru pēc Fārenheita ( $^{\circ}F$ ) ar temperatūru pēc Celsija ( $^{\circ}C$ ) saista lineāra sakarība  $^{\circ}F = a \cdot ^{\circ}C + b$ , kur  $a$ ,  $b$  ir skaitļi. Atrodi  $a$  un  $b$  vērtības un uzraksti šo sakarību!