

ПРВИ РАЗРЕД

(ТРГОВАЦ, КУВАР)

Скупови

1. Дати су скупови: $A = \{-1, 0, 1, 2\}$, $B = \{1, 2, 3, 4\}$, $C = \{3, 4, 5, 6\}$. Одредити следеће скупове:

$$A \cup B \quad A \cup C \quad A \cap B \quad B \cap C \quad A \setminus B \quad B \setminus A \quad A \setminus C$$
$$B \setminus C \quad C \setminus B$$

2. Дати су скупови: $A = \{2, 3, 4, 5\}$, $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ је паран број мањи од } 10\}$,
 $C = \{x \in \mathbb{N} \mid 1 \leq x < 5\}$

Одредити следеће скупове:

$$A \cup B \quad B \cup C \quad A \cap B \quad A \cap C \quad A \cup B \cup C$$

$$A \cap B \cap C \quad A \setminus B \quad B \setminus A \quad B \setminus C$$

Сабирање и одузимање целих бројева

$$\begin{array}{ccccc} 3 + 8 = & 8 - 3 = & 5 - 6 = & -1 - 1 = & -1 + 1 = \\ 3 - 3 = & 2 - 5 = & 5 - 2 = & 3 - 8 = & -12 + 3 = \\ -3 - 10 = & 10 - 10 = & -1 - 3 = & -13 - 2 = & 20 - 8 = \\ 8 - 20 = & 8 + 20 = & -8 - 20 = & -12 - 11 = & 11 - 12 = \\ 3 - 12 = & 12 - 3 = & -13 + 9 = & 15 - 8 = & -15 + 8 = \\ -15 - 6 = & -2 + 1 - 1 = & 2 + 3 - 2 = & 4 - 1 - 5 - 4 = & -1 + 2 - 3 = \\ 2 + 3 - 5 = & & & & \end{array}$$

Множење и дељење целих бројева

$$\begin{array}{ccccc} -3 \cdot 2 = & -3 \cdot (-4) = & 5 \cdot (-4) = & (-5) \cdot (-10) = & 50 : (-5) = \\ -25 : (-5) = & 6 : (-3) = & 6 \cdot (-3) = & -100 : 10 = & 2 \cdot (-3) = \\ (-7) \cdot (-3) = & 4 \cdot (-6) = & (-9) \cdot 5 = & 8 \cdot 7 = & (-1) \cdot (-1) = \\ 1 \cdot (-1) = & 1 - 1 = & -1 - 1 = & (-1) : 1 = & 2 \cdot (-2) + 2 = \\ 2 \cdot (-3) - 2 = & 10 : (-2) + 5 = & (-15) : 3 - 2 \cdot (-2) = & & (-21) : (-7) = \\ -21 - 7 = & -21 + 7 = & 2 \cdot (-3) \cdot (-1) = & (-6) : (-6) = & \end{array}$$

Рачунске операције у скупу рационалних бројева

1. Растави на чиниоце: 48, 45, 52, 56, 36, 484,
2. Наћи НЗС(12,18), НЗС(15,25), НЗС(45,36), НЗС(12,15)
3. Наћи НЗД(12,15), НЗД(36,48), НЗД(64,72), НЗД(90,135), НЗД(36,63,180)
4. Израчунај: $\frac{2}{3} + \frac{4}{5} =$, $\frac{1}{2} - \frac{2}{9} =$, $\frac{3}{4} + \frac{4}{10} =$, $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} =$, $-\frac{4}{9} - \frac{3}{18} =$
5. Израчунај:

$$\frac{2}{5} - \frac{4}{3} = \quad \frac{1}{3} + \frac{4}{8} = \quad 1\frac{3}{5} + 2\frac{1}{4} = \quad 2\frac{1}{2} - 1\frac{3}{4} =$$

$$-\frac{1}{2} - \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{8}\right) - 1 = \quad \frac{5}{6} - \left(\frac{4}{9} + \frac{7}{18}\right) = \quad 6\frac{3}{4} - \left(1\frac{5}{6} - 2\frac{3}{8}\right)$$

6. Израчунај:

$$\frac{2}{5} \cdot \frac{4}{3} =, \quad \frac{12}{15} \cdot \frac{30}{8} =, \quad -\frac{2}{3} \cdot \left(-\frac{9}{14}\right) =, \quad \frac{5}{21} \cdot \frac{7}{15} =, \quad 2\frac{1}{2} \cdot \left(-\frac{3}{5}\right) =$$

7. Израчунај:

$$-\frac{3}{8} : 1\frac{1}{4} =, \quad 2\frac{1}{3} : 3 =$$

8. Израчунај:

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2} + \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3} =, \quad -1\frac{2}{3} + \frac{3}{5} \cdot \frac{2}{3} - 3 =, \quad -\frac{3}{5} \cdot \frac{5}{8} - \frac{2}{3} : \frac{5}{6} =,$$

$$-3 \cdot \frac{7}{9} + 6 : \frac{9}{10} - 1\frac{1}{2} \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) =, \quad \left(\frac{9}{16} - 2\frac{1}{4}\right) : \left(\frac{9}{16} + 2\frac{1}{4}\right) =$$

$$-3\frac{1}{3} + \left(2 - \frac{1}{2}\right) \cdot 3 =, \quad \left(-\frac{3}{5} + \frac{1}{2}\right) : \frac{2}{3} =, \quad \left(-\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) : \left(\frac{4}{5} - \frac{4}{10}\right) =,$$

$$-3\frac{5}{6} \cdot \frac{3}{9} + 8 : \left(-\frac{3}{2}\right) =, \quad 2\frac{3}{4} : \left(1\frac{1}{2} - \frac{2}{5}\right) - \left(\frac{3}{4} + \frac{5}{6}\right) : 3\frac{1}{6} =, \quad \frac{3}{5} \cdot \frac{4}{6} + \frac{7}{8} : \frac{3}{4} =$$

9. Израчунај:

а) $\frac{3}{5} + \frac{3}{4}$ б) $\frac{3}{4} - \frac{4}{3}$ в) $\frac{4}{3} - \frac{3}{4}$ г) $\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{3}$ д) $\frac{3}{4} : \frac{4}{3}$ ђ) $\frac{1}{2} : 0,1 + 0,2 \cdot \frac{1}{2}$

е) $\frac{2}{3} \cdot 0,5 - 0,2 : \frac{3}{5}$ ж) $\left(-\frac{1}{3}\right)^2 + 6 \cdot \left(-\frac{2}{3}\right)^2 - \left(-\frac{5}{3}\right)^2$ з) $\left(-1\frac{1}{3}\right)^2 + 2 \cdot \left(1 - \frac{2}{3}\right)^2$ и)

ј) $\left(4\frac{1}{3} - 2 \cdot 3\frac{1}{2}\right) : 1\frac{1}{3}$ к) $\left(2\frac{1}{3} - 4\frac{2}{3} : 4\right) : 4\frac{2}{3}$ л) $\left(1\frac{1}{2} - 0,25\right) : 2 - \left(\frac{3}{4} - 1\frac{1}{2} \cdot 2\right)$

$\frac{7}{3} - \left(2 - \frac{5}{3} : 2\frac{1}{3}\right) \cdot \frac{7}{9}$

10. Израчунај:

а) $-\frac{3}{5} \cdot \frac{5}{8} - \frac{2}{3} : \frac{5}{6}$ б) $-2 - 4 : \frac{1}{2} + 5$ в) $0,5 : (-5) + 5 : 0,5$ г) $-3\frac{1}{2} - 0,5 : \frac{3}{4} + 3,5$

д) $-1\frac{2}{3} + \frac{3}{5} \cdot \frac{2}{3} - 3$ ђ) $-2\frac{1}{2} : \frac{10}{11} - 5 \cdot 2\frac{1}{5}$ е) $-3 \cdot \frac{7}{9} + 6 : \frac{9}{10} - 1\frac{1}{2} \cdot \left(-\frac{2}{3}\right)$

11. Напиши у децималном облику разломке: $\frac{2}{5}, \frac{5}{4}, \frac{3}{8}, \frac{8}{5}, \frac{2}{3}, \frac{3}{7}, \frac{3}{4}, \frac{5}{8}, \frac{23}{5}, \frac{48}{9}$

12. Децималне бројеве претвори у разломак и скрати до несводљивог: 0,35; 0,4; 4,25; 3,6; 1,03; 0,73; 15,03; 24,6; 0,45

13. Израчунај: $0,65 + 23,2 =$ $1,6 - 12,35 =$ $2,4 - 53,86 =$ $-3,1 - 4,029 =$ $5,4 + 5,86 =$ $-0,8 - 11,34 =$ $4,5 - 16,28 =$ $3,8 + 16,73 - 19,41 =$

14. Израчунај: $2,31 \cdot 3 =$ $4,25 \cdot 0,36 =$ $0,03 \cdot 0,015 =$ $2,67 \cdot 0,12 =$
 $0,57 \cdot 10,38 =$

15. Израчунај: $-\frac{3}{5} + \frac{1}{2} + 0,6 =$ $-2\frac{3}{4} + 1,75 + 0,5 =$ $\frac{1}{3} - 0,5 =$
 $(2\frac{1}{2} - \frac{5}{6}) \cdot 0,4 =$ $8 : 1\frac{1}{2} - 0,35 =$ $5,2 - \frac{2}{3} \cdot 1,25 =$
 $-1,6 \cdot 0,8 - 2,6 \cdot 1\frac{1}{2} + 4 \cdot 0,5 =$

16. Претвори разломке у децимални запис и заокругли на 3 децимале:

$$\frac{2}{7}, \frac{3}{11}, \frac{7}{6}, \frac{31}{43}$$

17. Колико износи:

а) $\frac{1}{2}$ од 10 б) $\frac{1}{5}$ од 10 в) $\frac{3}{5}$ од 10 г) $\frac{4}{7}$ од 49 д) $\frac{4}{5}$ од 125

ђ) $\frac{3}{8}$ од 165 е) $\frac{5}{3}$ од 129 ж) $\frac{4}{9}$ од $1\frac{3}{8}$ з) $\frac{4}{7}$ од $2\frac{5}{9}$

16. Угао α износи $\frac{3}{5}$ правог угла. Угао β је два пута већи од α . Одреди улове тог троугла.

Размера и пропорције

1. У једној школи има 480 девојчица и 560 дечака. Одреди:

А) број дечака према броју девојчица

Б) број девојчица према броју дечака

В) број дечака према укупном броју ученика

2. Поделити број 77 у размери

а) 3:4 б) 1:3:7

3. Иван има 3, Марко 5, а Милица 7 година. Колико ће динара добити свако од њих ако суму од 4500 динара деле директно пропорционално броју година?

4. Тања, Катарина и Лидија су урадиле 3, 4 и 7 задатака. Колико ће бомбона добити свака од њих ако 280 бомбона деле пропорционално броју задатака које су урадиле?

5. Унутрашњи углови троугла односе се $\alpha : \beta : \gamma = 1 : 3 : 5$. Одредити сваки од њих.

6. Унутрашњи углови троугла односе се $\alpha : \beta : \gamma = 2 : 3 : 4$. Одредити сваки од њих.

7. Реши пропорције:

$$2:x=4:3 \quad 3:(x-1)=2:5 \quad 8:3=10:x \quad \frac{4}{3}:x=7:3 \quad \frac{3}{2}:\frac{1}{3}=x:4$$

$$\frac{1}{3}x:2=3:2 \quad x:4=4:x \quad x:9=4:x \quad (4x-3):2=(x-1):3$$

$$(3x-1):(x+2)=4:1 \quad 2:(x-3)=3:(2x+1)$$

$$(5x-8):12=3x:16 \quad 2:(3x-1)=2:(3x+5)$$

8. Број 72 подели на два дела у размери:

а) 2:3 б) 7:2

9. Обим троугла је 360cm, а странице су у размери 3:2:4. Одреди те странице.

10. 12kg јабука кошта 264 динара. Колико коштају 22kg јабука?

11. За 320 динара може се купити 8 метара платна. Колико се метара платна може купити за 740 динара?

12. Група радника заради за 8 дана 12000 динара. Колико ће зарадити за 15 дана?
13. Човек у просеку прочита 10 страница текста за 4 минута. Колико ће страница прочитати за 27 минута?
14. Од 16кг вишања добије се 14 литара сока. Колико треба вишања за 35 литара сока?
15. 18 радника заврши неки посао за 35 дана. За колико ће тај исти посао завршити 45 радника?
16. Ако 25 радника заврши неки посао за 16 дана. Колико дана ће на истом послу радити 10 радника?
17. Једну просторију осветљава 10 сијалица јачине 150W. Колико треба сијалица јачине 60W да би осветљеност просторије остала иста?
18. 8 пумпи напуни базен за 12 сати. За колико сати би тај базен напунило 6 пумпи?
19. Књига која је коштала 120 динара је поскупела 20%. Колика је нова цена књиге?
20. Књига која је коштала 250 динара је појефтинила 40%. Колика је нова цена књиге?
21. Књига после појефтињења од 15% кошта 425 динара. Колика је стара цена књиге?
22. Свеска после поскупљења од 25% кошта 62,5 динара. Колико је раније коштала?
23. Књига од 620 динара је појефтинила 15%. Колико сада кошта?
24. После поскупљења од 30% литар млека кошта 97,5 динара. Колико је коштао пре поскупљења?
25. Од 4 кг брашна добије се 5 кг хлеба.
 - а) Колико се хлеба добије од 44 кг брашна?
 - б) Колико је брашна потребно за 600 кг хлеба?
26. Неки посао 12 радника обави за 28 дана. За које време би тај исти посао обавило 16 радника?
27. После повећања од 25% плата радника износила је 17500 динара. Колика је била плата пре повећања?

Рачун мешања

1. Како треба помешати јабуке чија је цена 20дин/кг и јабуке чија је цена 32 дин/кг да један килограм мешавине кошта 24 динара?
2. У којој размери треба помешати кафу чија је цена 65 динара за килограм и кафу чија је цена 80 дин/кг тако да један килограм мешавине кошта 70 динара/кг?
3. У којој размери треба помешати вино чија је цена 40 дин, са вином чија је цена 105 дин да литар мешавине кошта 70 динара?
4. Како треба помешати кафу чија је цена 300 динара/кг са кафом чија је цена 360 дин/кг да се добије 120 кг кафе по цени од 320 дин/кг?
5. Колико литара воде 50°C и 80°C треба помешати да се добије 600 литара воде 62°C?

6. По колико литара киселине 36% и киселине 96% треба помешати да се добије 120 литара раствора јачине 80%?

Процентни рачун

1. Колико износи 100-ти део броја 1200?
2. Колико износе 3 стога дела броја 500?
3. Израчунај 10% од 2138, 30% од 3150, 45% од 1800, 2‰ од 1236, 3‰ од 444, 10‰ од 2520.
4. 5% неког броја износи 32. Који је то број?
5. Фармерице су коштале 1800 динара и поскупеке су 15%. Колико сада коштају фармерице?
6. Патике коштају 5300 динара, продавница даје попуст за куповину суботом 25%. Колико коштају патике на попусту?
7. Књига чија је цена била 200 динара, појефтинила је 30%. Колико износи нова цена књиге?
8. У камион је утоварено 200 кг јагода. Купцу је испоручено 190 кг. Колико % је изгубљено у транспорту?

Полиноми

1. $2x + 3x =$ $3x - 3x =$ $12x + 3x =$ $-3x - 3x =$
 $5x^2 - 10x^2 =$ $5x^2 + 10x^2 =$ $4y - 5y =$ $15ab - 20ab =$
 $-t - t =$ $-x^2y + 2x^2y =$ $x - x =$ $-x + x =$
 $15ab + 20ab =$ $t - t =$ $-5x^2y + 2x^2y =$ $5b - 2b =$
 $x^2 - x^2 =$ $-40x^2 + 40x^2 + x^2 =$ $2t - 3t - 2t =$
 $-n + 2n - 12n + n =$ $-x^3 + 10x^3 + x^3 - 10x^3 =$ $-5n - 2n + 12n + 5n =$
 $x^3 + 5x^3 + x^3 - 5x^3 =$ $-xz + 5xz + xz + 5xz =$
 $5 - x^2 + 2x^3 - 7 + 5x - 10x^2 + 10 - 5x =$
 $3x + 2y - y^2 + x^2 - 3y + 5x - 2y^2 - 2x^2 + y^3 =$
 $2a^3 - 4a^2 + 3a - 5a^2 - 2a$
 $4x^2 - 3x + 5 + 2x - 3 - 4x^2$
 $5n + 3m + 9 - 6m + n - 11 =$
 $x^2 - 7x + 3 - 2x^2 + 5x + 4 =$
 $-(2x + 5y + z) + (x + 5y - 8z) =$
 $(a - 15b + 13c) - (2b + a - 3c) =$
 $(2x - 5) - (1 - 5x + x^2) =$
 $-(2a + 2b - 5) + (b + 2a - 5) =$
 $3 \cdot (1 - y + 3y^2) - 2 \cdot (2 - y^2 + y^3) =$

2. Израчунај:

a) $5(x-2) =$ $2(x^2 - 3x + 1) =$ $x(1+2x) =$
b) $2x(x^2 - 2x + 5) =$ $x^2(2 - x^2 + 3x) =$ $-2x^2(2x - x^3) =$
c) $5x^2(1-x) =$ $(3x-1)(3x+5) =$ $(2+x)(1-x) =$
d) $(1-2x)(2-x^2) =$ $(2x+1)(3x-2) =$ $(x^2 - 3x)(4x^3 - 5) =$

3. $A(x) = 2x^2 - 3x + 4$, $B(x) = -3x^2 + 1$, $C(x) = 6x^3 + 3x^2 - 4x + 5$

$A(x) + B(x) + C(x) =$, $-A(x) - (B(x) + C(x)) =$

4. $P(x) = 3x^2 - 4x + 1$, $Q(x) = x^2 + x + 2$, $R(x) = -4x^2 - 5x + 11$

$P(x) + Q(x) - R(x) =$, $-P(x) - Q(x) + R(x) =$

$2P(x) - 3Q(x) + R(x) =$, $-3P(x) + 2Q(x) - 2R(x) =$

$P(x) - 3Q(x) - 2R(x) =$, $-2P(x) - Q(x) + 3R(x) =$

5. Израчунај: $2x \cdot 3x =$, $3x \cdot 4y =$, $2ab \cdot (-3a) =$, $-5a \cdot 4ab =$,

$-2x \cdot (3x - 4) =$, $3x \cdot (5 - 4x) =$, $(x + 3)(x - 1) =$,

$(3 - 5x)(4x + 1) =$, $(2 - 3x)(x + 4) =$, $3x(4x - 5) - (2x - 1)(2x + 3) =$

6. Израчунај: $-2x \cdot (x + 3) =$, $-4x(5 - 2x) - 3x(x + 1) =$,

$(5x - 1)(2 - 3x) - (2x + 1)(6x - 1) =$, $(3x - 10)(x - 1) - (x + 1)(3x - 4) =$

7. Дати су полиноми $A(x) = x^2 - 3x - 3$, $B(x) = 2x^2 + 5$, $C(x) = 3x^2 - 2x$

Одредити: а) $2A(x) - 3B(x) + 4C(x)$ б) $-A(x) + 2B(x) - C(x)$

в) $A(x) \cdot B(x)$ г) $B(x) \cdot C(x)$ д) $A(x) \cdot C(x)$

Квадрат бинома, разлика квадрата, растављање на чиниоце

39. Израчунај: $(2x + 3y)^2 =$, $(x - 5y)^2 =$, $(3x - y)^2 =$, $(4 - 3x)^2 =$ $(5x - 1)^2 =$
 $(y + 1)^2 =$, $(2a - 1)^2 =$, $(2 - 3b)^2 =$, $(1 - 4b)^2 =$, $(5 - 6x)^2 =$

$(2 - 3x)^2 =$, $(3 + 5x)^2 =$, $(2x - 4y)^2 =$, $(1 - x)^2 =$,

40. Израчунај: $(2x - 3)(2x + 3) =$, $(1 + x)(1 - x) =$, $(3 + x)(3 - x) =$

$(2x - y)(2x + y) =$, $(10x - 1)(10x + 1) =$

41. Растави на чиниоце: $x^2 - 4x + 4 =$, $x^2 + 6x + 9 =$, $25x^2 + 10x + 1 =$,

$4x^2 - 20x + 25 =$, $9x^2 - 24x + 16 =$, $x^2 - 2x + 1 =$, $4x^2 + 4x + 1 =$

$16x^2 + 24x + 9 =$, $36x^2 - 36x + 9 =$, $9y^2 - 30xy + 25x^2 =$

42. Растави на чиниоце: $4x^2 - 9 =$, $25x^2 - 4 =$, $49 - x^2 =$, $x^2 - 4y^2 =$,

$64 - 25x^2 =$, $9x^2 - 16y^2 =$, $x^2 - 16 =$

43. Растави на чиниоце издвајањем заједничког чиниоца:

$x^2y - y =$, $x^3 - x =$, $x^3y - xy^3 =$, $2x^2 - 2y^2 =$, $2y^2 - 8y =$

$y^3 - 4y =$, $x^4 - 8x =$, $ax - ay =$, $ab + ax =$, $xy - y^2 =$, $a - a^2 =$

$6xy^3 - 24x^2y^2 =$, $a(x - y) + b(x - y) =$, $2x - 6 =$, $5x + 5y =$, $2x - 2y =$

44. Растави на чиниоце:

а) $ax + bx$ б) $2a - 2b$ в) $x^2 - ax$ г) $x - ax$ д) $5a - 5$

ђ) $6a - 9b$ е) $x^2y + xy^2$ ж) $x^2 - 1$ з) $x^2 - 4$ и) $1 - b^2$
 ј) $9 - a^2$ к) $2a^2 - 2b^2$ л) $20x^2 - 5$ љ) $x^2 + 2x + 1$ м) $a^2 - 4a + 4$
 н) $25 + 10x + x^2$ њ) $4x^2 - 12xy + 9y^2$

Геометрија

1. Дуж 7 cm, подели на: А) 2 једнака дела, Б) 4 једнака дела, Ц) 8 једнаких делова.
2. Нацртај произвољан угао и подели га на: А) 2 једнака дела, Б) 4 једнака дела, Ц) 8 једнаких делова.
3. Нацртај произвољан троугао и опиши му кружницу.
4. Нацртај произвољан троугао и упиши му кружницу.
5. Нацртај произвољан троугао и одреди му тежиште.
6. Нацртај произвољан троугао и одреди му ортоцентар.
7. Конструирај једнакостранични троугао странице 5 cm.
8. Конструирај једнакостранични троугао чији је обим 9 cm.
9. Угао при врху једнакокраког троугла износи 30° . Одреди углове на основици.
10. Угао на основици једнакокраког троугла је за 30° већи од угла при врху. Одреди углове тог троугла.
11. Угао на основици једнакокраког троугла два пута је већи од угла при врху. Одреди углове тог троугла.
12. Конструирај једнакокраки троугао ако је основица 4 cm, а крак 5,5 cm.
13. Конструирај једнакокраки троугао ако је висина 5 cm, а крак 6 cm.
14. Ако је основица једнакокраког троугла 6 cm, а висина на основицу 4 cm израчунати обим, површину и висину на крак тог троугла.
15. Одредити све унутрашње и спољашње углове четвороугла ако је $\beta = 123^\circ$, $\gamma = 48^\circ$, $\delta_1 = 52^\circ$.
16. Одредити све унутрашње и спољашње углове четвороугла ако је $\alpha:\beta:\gamma:\delta=1:3:6:8$.
17. Конструирај квадрат странице 5 cm.
18. Конструирај квадрат чија је дијагонала 5 cm.
19. Израчунај углове паралелограма ако је један од њих за 34° већи од другог.
20. Израчунај углове паралелограма ако је један од њих 3 пута већи од другог.
21. Израчунај углове паралелограма ако је збир два унутрашња угла 110° .
22. Дуж $AB=6$ cm подели на 5 једнаких делова.
23. Дуж $AB=65$ mm подели у размери 1:2.
24. Дуж $CD=5$ cm подели у размери 3:4.
25. Дуж $MN=7$ cm подели у размери 2:2:3.
26. Дана је дуж $AB=5$ cm. Конструирај дуж $CD=\frac{5}{3}AB$
27. Обим троугла је 11 cm. Странице су у размери 3:4:5. Конструирај тај троугао.

Линеарне једначине, неједначине и системи једначина

Реши једначине:

1. $2x = x + 5$ $4x - 1 = 2x - 5$ $3x - 5 = 0$
2. $5x - 4 = 2x + 8$ $3x + 5 = -1$ $5x - 1 = -11$
3. $12 - 3x = 2x + 22$ $3y - 2 = 2 - y$ $2x - (9 - x) = 9$
4. $5y - (3 - y) = 7 - 4y$ $12 - 2(x + 3) = 26$ $3(2x + 5) = 5x + 15 + 7$
5. $2(2 - 3x) = 4(x - 4)$ $\frac{x}{3} = \frac{1}{2}$ $\frac{x}{3} = 5$
6. $\frac{2x - 3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{x}{3}$ $3(2 - 3x) + 4(6x - 11) = 10 - x$
7. $3(x - 5) + 5(2x - 2) = 3x + 5$ $4(x - 5) - 2(3x + 2) = 3x + 1$
8. $4x - 5 + 3x = 2x$ $6 - 8x = 72 - 30x$ $11x + 12 - 13x = 4x$
9. $4x - 3 + 5x = -2x + 11$ $3x - 9 = 4x + 3 - x - 8$ $2x - 5 = 3x - 5 - x - 10$
10. $3x + 11 = 5x - 13$ $3x + 10 = -4x + 8$ $3 - (2 + x) = 6 - (2x + 1)$
11. $9 - (8 - x) = 7 - (x - 6)$ $2 - (5x + 11) = 2x - (8 + 3x)$ $6x - (2 + 5x) = 30 - (3x + 7)$
12. $(3 - 5x)^2 + (1 + 12x)^2 = (13x - 2)^2 + 6$
13. $(4x - 3)(3x + 4) - (2x + 1)(6x - 1) = 1$
14. $\frac{x+3}{2} - \frac{x+1}{3} = 4$ $\frac{x}{3} - \frac{2x+3}{5} = \frac{1}{2} - \frac{5x+4}{3}$

15. Реши једначине:

- а) $\frac{x+2}{3} = 5x$ б) $4x + 1 - 3 \cdot (x + 5) = x - 1$
- в) $(3x + 2) \cdot (2x - 3) = 6x \cdot (x + 5)$ г) $\frac{x-2}{2} - \frac{x+4}{3} = \frac{3}{4}$
- д) $(x - 1)(x + 2) = (x - 3)^2$ ђ) $(x + 5)(x - 6) = (x - 2)^2$
- е) $(x + 1)^2 - (x - 3)^2 = 5$ ж) $2 \cdot (x - 3) - 5 \cdot (x + 6) = 8x + 9$

Одредити решења система једначина:

16. а) $\begin{cases} x - 3y = -4 \\ 3x + 5y = 9 \end{cases}$ б) $\begin{cases} 5x - 3y = 2 \\ 2x + 3y = 12 \end{cases}$ в) $\begin{cases} 2x + 3y = 13 \\ 3x - 2y = 0 \end{cases}$ г) $\begin{cases} 3x - 2y = 4 \\ 2x + 5y = 9 \end{cases}$ д) $\begin{cases} 3x - 2y = -1 \\ 2x + 6y = 14 \end{cases}$
- 17.
- а) $\begin{cases} 4x + y = 5 \\ x - 3y = -2 \end{cases}$ б) $\begin{cases} 2x + y = 11 \\ x + y = 8 \end{cases}$ в) $\begin{cases} x - 5y = 1 \\ 2x + 3y = 15 \end{cases}$
- г) $\begin{cases} 4x - 3y = 8 \\ x + 2y = 13 \end{cases}$ д) $\begin{cases} 2x + y = 16 \\ x - 4y = -1 \end{cases}$ ђ) $\begin{cases} 3x - 4y = -42 \\ 2x + y = 5 \end{cases}$
- е) $\begin{cases} 7x - 8y = -14 \\ x + 5y = -2 \end{cases}$ ж) $\begin{cases} 6x + 5y = 6 \\ x - 2y = -\frac{7}{20} \end{cases}$ з) $\begin{cases} 2x + y = 4 \\ 4x - y = 2 \end{cases}$

$$\text{и) } 3 \cdot (2x - y) + 2 \cdot (x + 3y) = 7$$

$$2 \cdot (x - 3y) - 3 \cdot (3x - y) = -5$$

$$\text{j) } \frac{x-3}{4} - \frac{y+2}{8} = 0$$

$$\frac{3x-y}{5} = 3$$

$$\text{к) } \frac{2x+1}{3} - \frac{2y+1}{2} = -\frac{1}{12}$$

$$\frac{x+1}{2} + \frac{y-2}{3} = \frac{1}{6}$$

Реши неједначине и решења представи на бројевној прави:

$$18. 3x+1 < 5x+9$$

$$9y+4 > 4y-1$$

$$2x-3 \leq x+2$$

$$19. 3-x \geq 2x+12$$

$$2(x-3) \geq 3(x-1)$$

$$3(x+2) + 2(x-1) \leq 3x+6$$

$$20. \frac{x}{3} \leq \frac{1}{2}$$

$$\frac{3x}{2} - \frac{1}{3} > 0$$

$$3x-1 < \frac{1}{2}x+2$$

$$21. \frac{x}{2} - \frac{x-2}{3} < \frac{2x+1}{6} - 2$$

$$3x-4 < 2$$

$$x+3 \leq 1$$

$$22. 4+2x \geq -10$$

$$5-3x \geq 14$$

$$x+3 < 4+2x$$

$$23. 6-x < 8-2x$$

$$6+3x < 6-4x$$

$$5-2x < 1-3x$$

$$24. 3x-2(x-2) > 0$$

$$3(x-1) < 1+2(x+2)$$

$$5x-2(3-x) > 4+2x+1$$

$$25. 4x - 5 > -3x - (1 - 6x)$$

$$3x - (3 - 2x) < 2x - (3 - (1 - x))$$

$$26. 5 \cdot (x + 2) - 3 \cdot (1 - x) > 7 \cdot (3 + x) - 2$$

$$27. \frac{x-5}{2} - \frac{x+1}{3} \geq 4$$

$$28. \frac{5x-6}{2} - \frac{3x+2}{4} > \frac{x-7}{4}$$

$$29. \frac{7x-4}{3} - \frac{3 \cdot (x+1)}{4} < 0$$

72. Нацртај графике датих функција и провери која од тачака А(0,1), В(-8,0), С(3,10), D(4,-5) припада њиховим графицима:

$$\text{а) } y = -x + 5 \quad \text{б) } y = 3x + 1 \quad \text{в) } y = \frac{1}{2}x + 4 \quad \text{г) } y = -\frac{3}{4}x - 1$$