

Алгебра и функције

31. Сваку једначину повежи са еквивалентном једначином.

$$\frac{1}{2}x = 8 \bullet$$

$$x + \frac{3}{4} = \frac{7}{4} \bullet$$

$$x - \frac{3}{2} = \frac{9}{2} \bullet$$

$$x : \frac{1}{2} = 14 \bullet$$

$$\bullet x = 1$$

$$\bullet x = 3$$

$$\bullet x = 6$$

$$\bullet x = 7$$

$$\bullet x = 16$$

$$\frac{1}{2}x = 8$$

$$x + \frac{3}{4} = \frac{7}{4}$$

$$x - \frac{3}{2} = \frac{9}{2}$$

$$x : \frac{1}{2} = 14$$

$$x = 8 : \frac{1}{2}$$

$$x = \frac{7}{4} - \frac{3}{4}$$

$$x = \frac{9}{2} + \frac{3}{2}$$

$$x = 14 \cdot \frac{1}{2}$$

$$x = \frac{8}{1} \cdot \frac{2}{1}$$

$$x = \frac{4}{4}$$

$$x = \frac{12}{2}$$

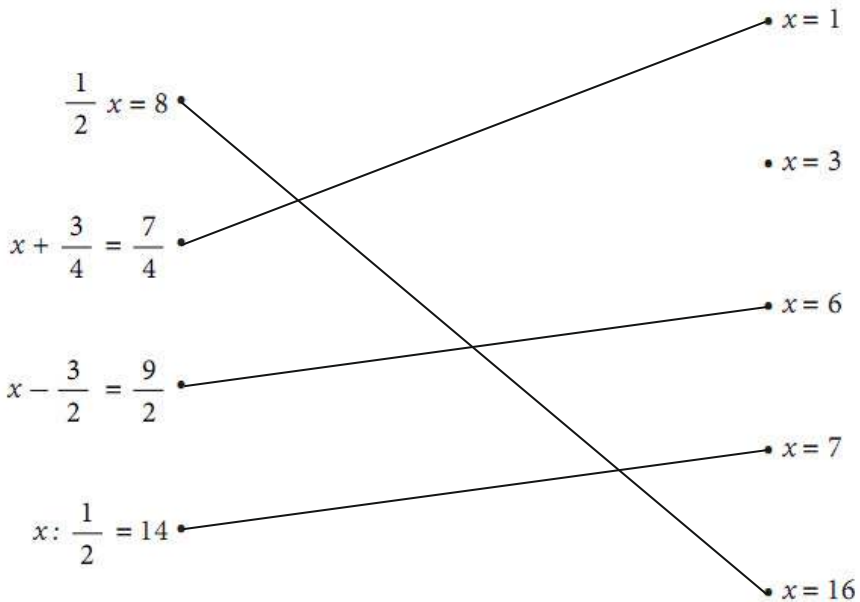
$$x = \frac{14}{1} \cdot \frac{1}{2} = \frac{14}{2} = 7$$

$$x = 16$$

$$x = 1$$

$$x = 6$$

$$x = 7$$



32. Реши једначину.

a) $2(x+3) = 0$

б) $24 \cdot x = 6$

a)

$$2(x+3) = 0$$

$$x+3 = \frac{0}{2}$$

$$x+3 = 0$$

$$x = 0 - 3$$

$$x = -3$$

b)

$$24 \cdot x = 6$$

$$x = \frac{6}{24} \quad (\text{skratimo sa 6})$$

$$x = \frac{1}{4}$$

33. Заокружи слово испред тачног одговора.

Број 5 је решење једначине:

a) $5x = 0$

б) $x + 5 = 0$

в) $\frac{1}{5}x + 2 = 3$

г) $2(x - 5) = 2$

a) $5x = 0$

$$x = \frac{0}{5}$$

$$x = 0$$

nije

b) $x + 5 = 0$

$$x = 0 - 5$$

$$x = -5$$

nije

v) $\frac{1}{5}x + 2 = 3$

$$\frac{1}{5}x = 3 - 2$$

$$\frac{1}{5}x = 1$$

$$x = 1 : \frac{1}{5}$$

$$x = \frac{1}{1} \cdot \frac{5}{1}$$

$$x = 5$$

jeste

g) $2(x - 5) = 2$

$$x - 5 = \frac{2}{2}$$

$$x - 5 = 1$$

$$x = 1 + 5$$

$$x = 6$$

nije

34. Реши једначину.

$$-2,5 - x = 1,5$$

$$-2,5 - x = 1,5$$

$$-x = 1,5 + 2,5$$

$$-x = 4 \rightarrow \text{pomno\u017eimo celu jedna\u010dinu sa } -1$$

$$x = -4$$

$$\begin{array}{r} 1,5 \\ +2,5 \\ \hline 4,0 \end{array}$$

35. Који број је решење једначине $\frac{x}{2} + 2 = 8$?

Заокружи слово испред тачног одговора.

а) 5

б) 6

в) 12

г) 20

$$\frac{x}{2} + 2 = 8$$

$$\frac{x}{2} = 8 - 2$$

$$\frac{x}{2} = 6$$

$$x = 6 \cdot 2$$

$$x = 12$$

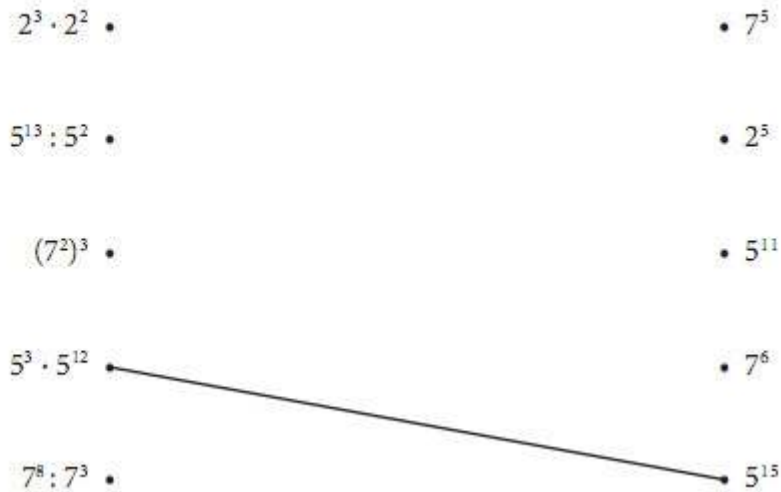
Одговор је под **в) 12**

36. Израчунај вредност израза.

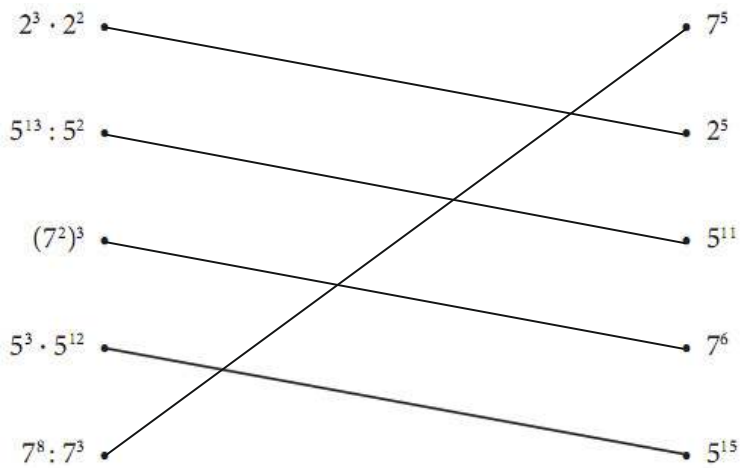
$$-2 \cdot (-2)^2 + 2^3 - (-2)^3 =$$

$$-2 \cdot (-2)^2 + 2^3 - (-2)^3 = -2 \cdot 4 + 8 - (-8) = -8 + 8 + 8 = 8$$

37. Повежи, као што је започето:



Pogledajte pravilo za stepenovanje iz fajla stepen i kvadratni koren.



$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

$$a^m : a^n = a^{m-n}$$

$$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$$

38. Заокружи слово испред тачног одговора.

Изразу x^5 одговара израз:

a) $x + x + x + x + x$

б) $x + 5$

в) $x^2 + x^3$

г) $x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x$

- a) $x+x+x+x+x=5x$
- б) $x+5 \rightarrow$ овде не можемо ништа
- в) $x^2+x^3 \rightarrow$ ово су 'баве' и 'žabe' \rightarrow нема сабирања
- г) $x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x = x^5$

Дакле, одговор је г)

39. Заокружи слово испред тачног одговора.

Производ $2^{10} \cdot 2^2$ једнак је:

а) 2^5

б) 2^8

в) 2^{12}

г) 2^{20}

$$2^{10} \cdot 2^2 = 2^{10+2} = 2^{12}$$

Одговор је под **в)**

40. Заокружи слово испред тачног одговора.

Вредност степена $0,3^2$ је:

а) 0,06

б) 0,6

в) 0,09

г) 0,9

$$0,3^2 = 0,3 \cdot 0,3 = 0,09$$

Одговор је **в) 0,09**

41. Ако је $A = -2a^2$ и $B = 5a^2$ израчунај: $A + B$, $A - B$, $A \cdot B$.

Најпре погледajte припремни фајл о полиномима!!!

$$A = -2a^2$$

$$B = 5a^2$$

$$A + B = (-2a^2) + (5a^2) = -2a^2 + 5a^2 = 3a^2$$

$$A - B = (-2a^2) - (5a^2) = -2a^2 - 5a^2 = -7a^2$$

$$A \cdot B = (-2a^2) \cdot (5a^2) = -10a^{2+2} = -10a^4$$

42. Упрости израз.

а) $17 - 2x + 13 + 5x$

б) $2x^2 - 2x \cdot 5x$

а) $\underline{17} - \underline{2x} + \underline{13} + \underline{5x} = 3x + 30$

б) $2x^2 - 2x \cdot 5x = 2x^2 - 10x^2 = -8x^2$

43. Заокружи ДА, ако је једнакост тачна или НЕ, ако једнакост није тачна.

$-5a - (-7a) = -12a$	ДА	НЕ
$7a \cdot (-5a) = -35a$	ДА	НЕ
$5a \cdot (-7a) = -35a^2$	ДА	НЕ
$-5a + (-7a) = -12a$	ДА	НЕ

$$-5a - (-7a) = -5a + 7a = 2a$$

$$7a \cdot (-5a) = -35a^2$$

$$5a \cdot (-7a) = -35a^2$$

$$-5a + (-7a) = -5a - 7a = -12a$$

$-5a - (-7a) = -12a$	ДА	НЕ
$7a \cdot (-5a) = -35a$	ДА	НЕ
$5a \cdot (-7a) = -35a^2$	ДА	НЕ
$-5a + (-7a) = -12a$	ДА	НЕ

44. Упрости израз.

а) $2a \cdot 7b$

б) $3x^2 \cdot 5x^3$

в) $-0,25 \cdot m^2 \cdot 8n$

г) $(-\frac{1}{3}x) \cdot (-\frac{9}{2}y)$

а) $2a \cdot 7b = 14ab$

б) $3x^2 \cdot 5x^3 = 15x^5$

в) $-0,25 \cdot m^2 \cdot 8n = -\frac{25}{100} \cdot m^2 \cdot 8 \cdot n = -\frac{1}{4} \cdot m^2 \cdot \cancel{8} \cdot n = -2m^2n$

г) $(-\frac{1}{3}x) \cdot (-\frac{9}{2}y) = +\frac{1}{\cancel{3}} \cdot \frac{9}{2} \cdot x \cdot y = \frac{3}{2}xy$

45. Среди следеће изразе:

a) $5a^3 + 7a^3 =$

б) $9x^2 - 4x^2 =$

в) $2b \cdot 3b^2 =$

a) $5a^3 + 7a^3 = 12a^3$

б) $9x^2 - 4x^2 = 5x^2$

в) $2b \cdot 3b^2 = 2b^1 \cdot 3b^2 = 6 \cdot b^3$

46. Дата је функција $y = 10x - 5$.

Попуни табелу одговарајућим вредностима за x и y .

x	0	$\frac{1}{2}$		5
y			5	

Najpre pogledajte pripremni fajl „linearna funkcija“

$$\begin{array}{l} \text{za } x=0 \\ y=10 \cdot 0 - 5 = -5 \\ y = -5 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{za } x=\frac{1}{2} \\ y=\frac{10}{1} \cdot \frac{1}{2} - 5 \\ y = 5 - 5 \\ y = 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{za } y=5 \\ 5 = 10x - 5 \\ -10x = -5 - 5 \\ -10x = -10 \\ x = \frac{-10}{-10} \\ x = 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{za } x=5 \\ y = 10 \cdot 5 - 5 \\ y = 50 - 5 \\ y = 45 \end{array}$$

x	0	$\frac{1}{2}$	1	5
y	-5	0	5	45

47. Дана је функција $y = \frac{1}{3}x + 2$. Одреди вредност функције за $x = -3$.

Вредност дате функције за $x = -3$ је $y = \underline{\hspace{2cm}}$.

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

$$y = \frac{1}{3} \cdot (-3) + 2$$

$$y = -1 + 2$$

$$y = 1$$

Вредност дате функције за $x = -3$ је $y = 1$

48. За које x је вредност функције $y = -x + 4$ једнака нули?

Заокружи слово испред тачног одговора.

а) 8

б) 6

в) 4

г) 2

$$y = -x + 4$$

$$0 = -x + 4$$

$$x = 4$$

Одговор је под в) $x=4$

49. Попуни tabelu odgovarajućim vrednostima.

x	0	-2	4	0,5
$y = -\frac{1}{2}x + 2$				

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

$$\begin{aligned} \text{za } x=0 \\ y &= -\frac{1}{2} \cdot 0 + 2 \\ y &= 0 + 2 \\ y &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{za } x=-2 \\ y &= -\frac{1}{2} \cdot (-2) + 2 \\ y &= +1 + 2 \\ y &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{za } x=4 \\ y &= -\frac{1}{2} \cdot 4 + 2 \\ y &= -\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{1} + 2 \\ y &= -2 + 2 \\ y &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{za } x=0,5 \\ 0,5 &= \frac{2}{10} = \frac{1}{2} \\ y &= -\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} + 2 \\ y &= -\frac{1}{4} + \frac{2}{1} \\ y &= -\frac{1}{4} + \frac{8}{4} \\ y &= \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4} \end{aligned}$$

x	0	-2	4	0,5
$y = -\frac{1}{2}x + 2$	2	3	0	$1\frac{3}{4}$

50. Функција је дата формулом $y = 2x + 1$. Израчунај одговарајуће вредности променљивих x и y и попуни табелу.

x	0		4
y		5	

$$\begin{aligned} \text{za } x=0 \\ y &= 2 \cdot 0 + 1 \\ y &= 0 + 1 \\ y &= 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{za } y=5 \\ 5 &= 2x + 1 \\ -2x &= 1 - 5 \\ -2x &= -4 \\ x &= \frac{-4}{-2} \\ x &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{za } y=4 \\ y &= 2 \cdot 4 + 1 \\ y &= 8 + 1 \\ y &= 9 \end{aligned}$$

x	0	2	4
y	1	5	9