

5. 5. 2020.

MATEMATIKA 7.

PRIMJENA LINEARNIH JEDNADŽBI (ZAGONETKE S BROJEVIMA)

Udžbenik 206. - 209.

Naslov prepisite u bilježnicu!

U ovoj nastavnoj cjelini smo naučili kako rješavati jednadžbe. Danas ćemo rješavati tekstualne (problemske) zadatke. U njima ćemo iz uvjeta zadatka trebati postaviti odgovarajuću jednadžbu i riješiti je. Rješenje jednadžbe pomoći će nam da dođemo do rješenja zadanog problema.

Sve zadatke i objašnjenja koja su na slajdovima prepisite u bilježnicu.

PONOVIMO:

Izraz u kojem se pojavljuje znak $+$ naziva se zbroj (npr. $4 + 3$, $x + y$, $a + 2, \dots$).

Izraz u kojem se pojavljuje znak $-$ naziva se razlika (npr. $4 - 3$, $x - y$, $a - 2, \dots$).

Izraz u kojem se pojavljuje znak \cdot naziva se umnožak (npr. $4 \cdot 3$, $x \cdot y$, $2 \cdot a, \dots$).

Izraz u kojem se pojavljuje znak $:$ naziva se količnik (npr. $4 : 3$ ili $\frac{4}{3}$, $x : 3$, $a : b, \dots$).

Neka je x neki broj. Napisat ćemo izraz koji predstavlja:

- | | |
|---|----------------------------------|
| a) x uvećan za 5 | $x + 5$ |
| b) x umanjen za 5 | $x - 5$ |
| c) x uvećan 5 puta | $5 \cdot x$ ili $5x$ |
| d) x umanjen 5 puta | $x : 5$ ili $\frac{x}{5}$ |
| e) trećina od x | $\frac{1}{3}x$ ili $\frac{x}{3}$ |
| f) trokratnik (trostruka vrijednost) broja x | $3x$ |
| g) za 10 manji od x | $x - 10$ |
| h) 10 puta veći od x | $10x$ |

PRIMJER 1.



Koji broj moramo pomnožiti s -7 da dobijemo -28?

Rješenje:

Traženi broj označimo sa x , a zatim tekstualne podatke napišemo matematičkim izrazima.

1. Traženi broj: x

2. Traženi broj pomnožimo s -7: $x \cdot (-7)$

dobijemo : - 28

3. Sastavimo jednadžbu: $x \cdot (-7) = -28$

4. Riješimo jednadžbu : $x \cdot (-7) = -28 \quad /:(-7)$

$$x = 4$$

5. Provjerimo jesmo li dobili točno rješenje. Čitamo tekst zadatka i umjesto onoga „ koji broj” uvrstavamo naše rješenje (broj 4).

$$4 \cdot (-7) = - 28$$

$$-28 = -28$$

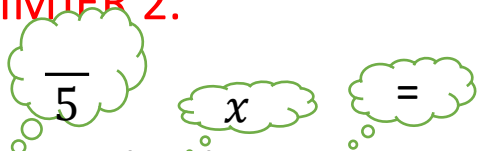
6. Napišemo odgovor: **Moramo pomnožiti broj 4.**

UPAMTI

Postupak rješavanja problemskih zadataka

1. Odredimo što će biti nepoznanica
2. Tekstualne podatke napišemo matematičkim izrazima
3. Sastavimo jednadžbu
4. Riješimo jednadžbu
5. Provjerimo rezultat
6. Napišemo odgovor.

PRIMJER 2.



Petina nekog broja je -25 . Koji je to broj?

Rješenje:

Neki broj: x

Jednadžba:

Provjera:

Odgovor:

Petina nekog broja: $\frac{x}{5}$

$$\frac{x}{5} = -25 \quad / \cdot 5$$

$$\frac{-125}{5} = -25$$

To je broj -125 .

je $= -25$

$$x = -125$$

$$-25 = -25$$

PRIMJER 3.

Nađimo onaj broj čije dvije trećine uvećane za 8 daju jednako toliko koliko i sedam petina broja kad se umanije za 36.

Rješenje:

Podatke iskazane riječima napišemo

matematičkim izrazom:

Nađi onaj broj x

čije dvije trećine $\frac{2}{3}$ od $x = \frac{2}{3}x$

uvećane za 8 $\frac{2}{3}x + 8$

daju jednako toliko =

sedam petina broja $\frac{7}{5}x$

umanjenih za 36 $\frac{7}{5}x - 36$

Jednadžba: $\frac{2}{3}x + 8 = \frac{7}{5}x - 36 \quad / \cdot 15$

$$10x + 120 = 21x - 540$$

$$10x - 21x = -540 - 120$$

$$-11x = -660 \quad /: (-11)$$

$$x = 60$$

Provjera:

$$\frac{2}{3} \cdot \overset{20}{\cancel{60}} + 8 = \frac{7}{5} \cdot \overset{12}{\cancel{60}} - 36$$

$$40 + 8 = 84 - 36$$

$$48 = 48$$

Odgovor: To je broj 60.

Zadatak 1.

Zbroj triju brojeva jest 212. Drugi je broj za 6 veći od prvoga, a treći za 14 veći od drugoga. Koji su to brojevi?

Rješenje:

1. broj $x = 62$

2. broj $x + 6 = 68$

3. broj $x + 6 + 14 = x + 20 = 82$

$$x + x + 6 + x + 20 = 212$$

$$x + x + x = 212 - 6 - 20$$

$$3x = 186 \quad /: 3$$

$$x = 62$$

Izračunamo
2. i 3. broj

Prvi broj

Provjera:

$$62 + 68 + 82 = 212$$

$$212 = 212$$

Odgovor: To su brojevi 62, 68 i 82.

DOMAĆA ZADAĆA: Udžbenik str. 208.-209.

zadaci 5., 9. i 17.