

NASTAVNI SAT IZ MATEMATIKE-

ŠKOLA: Osnovna škola Vladimira Pavlovića

NASTAVNA JEDINKA: Ponavljanje

DATUM: 23.4.2020.

RAZRED: VII.

ARTIKULACIJA SATA

UVOD: Danas ćemo ponoviti rješavanje linearnih jednačbi.

GLAVNI DIO SATA:

Zadatak 1: Riješi jednačbe i provjeri rješenja.

a) $x + 3 = 9$

c) $-7 + x = -2.5$

b) $x + \frac{3}{4} = -1$

d) $\frac{2}{5} + x = \frac{3}{4}$

PONOVIMO: Jednakost u kojoj se pojavljuje nepoznanica naziva se jednačba. Primijetili smo da imamo brojeve ili nepoznanice i s lijeve i s desne strane jednakosti, dakle imamo lijevu i desnu stranu jednačbe. Uvijek nastojmo nepoznanice ostaviti s lijeve strane, a poznate članove s desne. Ako nam je dano u zadatku da članovi nisu „na svom mjestu“, tj da nam se nepoznanice pojavljuju s desne strane, a poznati članovi s lijeve, onda ih moramo prebaciti na njihovu stranu. **Ne zaboravi, kada članove jednačbe prebacujemo na drugu stranu jednakosti, MORAMO IM PROMIJENITI PREDZNAK!**

Rješenje:

a) $x + 3 = 9$

$x = 9 - 3$

$x = 6$

Provjera: $6 + 3 = 9$

$9 = 9$

b) $x + \frac{3}{4} = -1$

$x = -1 - \frac{3}{4}$

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

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

$x = -1\frac{3}{4}$

Provjera: $-\frac{7}{4} + \frac{3}{4} = -1$

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

$-1 = -1$

Broj 3 je poznati član, nalazi se na lijevoj strani, a njemu je mjesto na desnoj, pa ga prebacujemo na desnu stranu mijenjajući mu predznak.

$$c) -7 + x = -2.5$$

$$x = -2.5 + 7$$

$$x = 4.5$$

$$\text{Provjera: } -7 + 4.5 = -2.5$$

$$-2.5 = -2.5$$

$$d) \frac{2}{5} + x = \frac{3}{4}$$

$$x = \frac{3}{4} - \frac{2}{5}$$

$$x = \frac{15-8}{20}$$

$$x = \frac{7}{20}$$

$$\text{Provjera: } \frac{2}{5} + \frac{7}{20} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{8+7}{20} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{\cancel{15}+7}{\cancel{20}} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3}{4}$$

NAPOMENA: $x + 2 \neq 2x$. Dakle, $x + 2$ NIJE JEDNAKO $2x$!

$x + 2$ ne možemo zbrojiti, poznati i nepoznati članovi se ne mogu međusobno zbrajati, jer ne znamo koliko je x . Zato prebacujemo nepoznanice na lijevu, a poznate članove na desnu stranu.

Zadatak 2: Riješi jednađbe:

$$a) 2x = 8$$

$$b) 3x = 0$$

$$c) 2x + 1 = 3$$

$$d) 5 - 3x = -7$$

PONOVIMO: U ovom zadatku nam se pojavljuju brojevi uz nepoznanicu. Nepoznanicu i broj koji ju množi smatramo jednim članom. I dalje nam je taj član nepoznat pa je njegovo mjesto na lijevoj strani. Međutim, od nas se traži da odredimo x , pa moramo cijelu jednađbu podijeliti s tim brojem koji se nalazi uz nepoznanicu. U primjerima c) i d) prvo ćemo se članove prebaciti na njihovo mjesto pa onda dijeliti cijelu jednađbu brojem koji se nalazi uz nepoznanicu.

Rješenje:

$$a) 2x = 8$$

$$2x = 8 \quad /:2$$

$$x = 4$$

$$b) 3x = 0$$

$$3x = 0 \quad /:3$$

$$x = 0$$

$$c) 2x + 1 = 3$$

$$2x = 3 - 1$$

$$2x = 2 \quad /:2$$

$$x = 1$$

$$d) 5 - 3x = -7$$

$$-3x = -7 - 5$$

$$-3x = -12 \quad /:(-3)$$

$$x = 4$$

Zadatak 3: Riješi jednađbe:

$$a) x + 11 = 16 - 4x$$

$$b) 3x - 4 = 5x - 6$$

$$c) 5x - 6 + x = 14x - 8$$

$$d) 6x - 33 + 2x = 4x - 3$$

Prebacimo članove jednadžbe na njihova mjesta mijenjajući im predznake, zatim podijelimo cijelu jednadžbu brojem koji se nalazi uz nepoznanicu.

a) $x + 11 = 16 - 4x$ x je isto

$$x + 4x = 16 - 11$$

$$5x = 5 \quad /: 5$$

$$x = 1$$

što i $1x$.

b) $3x - 4 = 5x - 6$

$$3x - 5x = -6 + 4$$

$$-2x = -2 \quad /: (-2)$$

$$x = 1$$

c) $5x - 6 + x = 14x - 8$

$$5x + x - 14x = -8 + 6$$

$$-8x = -2 \quad /: 2$$

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

d) $6x - 33 + 2x = 4x - 3$

$$6x + 2x - 4x = -3 + 33$$

$$4x = 30 \quad /: 4$$

$$x = 7.5$$

Zadatak 4 (za one koji žele znati više): Riješi jednadžbe:

a) $\frac{x}{3} = 4$

b) $5 = \frac{x}{4}$

c) $\frac{3}{4}x = 6$

d) $\frac{2}{5}x + 1 = 7$

U jednadžbama u kojima se pojavljuje nepoznanica prvo se trebamo „riješiti“ razlomka. To ćemo postići tako što ćemo cijelu jednadžbu pomnožiti brojem koji se nalazi u nazivniku.

Rješenje:

a) $\frac{x}{3} = 4 \quad / \cdot 3$

$$\cancel{3} \cdot \frac{x}{\cancel{3}} = 3 \cdot 4$$

$$x = 12$$

b) $5 = \frac{x}{4} \quad / \cdot 4$

$$4 \cdot 5 = \cancel{4} \cdot \frac{x}{\cancel{4}}$$

$$20 = x$$

$$x = 20$$

c) $\frac{3}{4}x = 6 \quad / \cdot 4$

$$\cancel{4} \cdot \frac{3}{\cancel{4}}x = 4 \cdot 6$$

$$3x = 24 \quad /: 3$$

$$x = 8$$

d) $\frac{2}{5}x + 1 = 7$

$$\frac{2}{5}x = 7 - 1$$

$$\frac{2}{5}x = 6 \quad / \cdot 5$$

$$5 \cdot \frac{2}{5}x = 5 \cdot 6$$

$$2x = 30 \quad /: 2$$

$$x = 15$$

ZAVRŠNI DIO SATA:

Prepisati zadatke s rješenjima u bilježnicu.

Za zadaću uraditi:

1. Riješi jednađbe:
 - a) $x + 7 = 12$
 - b) $x + 3.4 = 12.3$
 - c) $2 + x = 5.5$
2. Riješi jednađbe i provjeri ispravnost rješenja:
 - a) $5x = 10$
 - b) $2x + 1 = 12$
 - c) $3x - 5 = x + 13$
 - d) $6x - 5 - 18x + x = 7 - 7x$