


Dragi učenici,

prošli sat ste učili nove pojmove, a to su **jednakost**, **nepoznanica** te **jednadžba**:



Izjavu u kojoj stoji znak = nazivamo jednakost. Primjerice,  $3 \cdot 5 + 1 = 17 - 1$ .

Nepoznatu vrijednost nazivamo nepoznanicom i možemo je zapisati bilo kojim slovom, rječju, oznakom ... U matematici je često označavamo s **x**.

Jednadžba je **jednakost** u kojoj postoji nepoznata vrijednost koju označavamo nekim slovom. Takva nepoznata vrijednost naziva se nepoznanica i najčešće se označava slovom **x** (iks).  
Riješiti jednadžbu znači odrediti takav racionalan broj koji uvršten u jednadžbu daje ispravnu brojčanu jednakost.  
Takav racionalan broj zovemo **rješenje jednadžbe**.

$3 + x = 8$   
 $x^2 + 1 = 5$

U 6. razredu učiti ćemo jednu posebnu vrstu jednadžba, a to su **LINEARNE JEDNADŽBE** s jednom nepoznanicom. U svoje bilježnice **prepišite** sljedeće:

## LINEARNA JEDNADŽBA

Svaka jednadžba koja se može napisati u obliku

$$ax + b = 0 \quad (\text{ili } ax = b)$$

pri čemu je  $a \neq 0$ ,

naziva se **linearnom jednadžbom ili jednadžbom prvog stupnja s jednom nepoznanicom**.

**Riješiti linearnu jednadžbu**  $ax + b = 0$  znači odrediti sve vrijednosti broja  $x$  koje uvrštene u jednadžbu daju jednakost njezine lijeve i desne strane.

Svaka takva vrijednost  $x$  naziva se **rješenje jednadžbe**.

$$\begin{aligned} x + 5 &= 0 \\ 5x + 10 &= 0 \\ -3x &= 6 \end{aligned}$$

Uočite:

$$3x = 6$$


lijeva strana  
jednadžbe

desna strana  
jednadžbe

Prošli sat naučili ste kako provjeriti je li neki broj rješenje zadane jednadžbe, no niste naučili kako lako otkriti (bez pogađanja) što je rješenje. Proučite sljedeće (ne trebate prepisivati):

**Zlatar Zlatko svomu je pomoćniku Zlatkiću postavio ovakav problem: Tri jednake zlatne kuglice i jedna zlatna kocka imaju jednaku masu kao osam zlatnih kuglica. Koliko zlatnih kuglica ima jednaku masu kao zlatna kocka?**


*Jednadžbu možemo shvatiti kao vagu u ravnoteži. Na vagi imamo lijevu i desnu zdjelicu, a u jednadžbi lijevu i desnu stranu jednadžbe. Prikažimo zadano na vagi:*



*Masa zlatne kockice nam je nepoznata pa ju u jednadžbi označimo s  $x$ .*

$$3 + x = 8$$

*Želimo izvagati samo kocku pa ćemo s lijeve strane maknuti kuglice, no tada nam vaga više nije u ravnoteži.*



*Maknut ćemo po tri kuglice s obje strane kako bi vaga ostala u ravnoteži.*

$$3 - 3 + x = 8 - 3$$

*I tako dobijemo rješenje  $x = 5$*

**Jedna zlatna kocka ima masu kao 5 zlatnih kuglica.**

U svoje bilježnice zapišite:

**1. PRAVILO Lijevoj i desnoj strani jednadžbe možemo pribrajati ili oduzimati isti broj.**

$$\begin{aligned}
 6 &= x + 3 \\
 6 - 3 &= x + 3 - 3 \\
 6 - 3 &= x \\
 3 &= x
 \end{aligned}$$

*kosa crta / označava da se ono što se nalazi nakon nje primjenjuje na obje strane jednakosti*

Proučite i sljedeće (ne trebate prepisivati):

Povodom rođendanskog partya Tanja i Ivana peku torte. Tanja peče tortu od sira u koju ide 15.5 dag šećera. Ivana peče tortu od jagoda, za biskvit joj treba 5.5 dag šećera, a za preljev 10 dag šećera. Čule su da će na party doći puno više ljudi od očekivanog pa su odlučile napraviti svaka po dvije torte. Koja od njih će potrošiti veću količinu šećera?



*Prikažimo količine šećera potrebne za izradu jednu tortu. Za svaku tortu ćemo staviti na različite strane vage.*

*Prikažimo količine šećera potrebne za izradu jednu tortu. Za svaku tortu ćemo staviti na različite strane vage.*



Vaga je u ravnoteži. Dakle, Tanji i Ivani je potrebna jednaka količina šećera za jedan kolač. Koliko im treba za duplo više, za dva kolača?



$$15.5 \text{ dag} = (10 + 5.5) \text{ dag}$$

$$2 \cdot 15.5 \text{ dag} = 2 \cdot (10 + 5.5) \text{ dag}$$

$$31 \text{ dag} = 31 \text{ dag}$$

Udvostručili smo količinu šećera.


Vaga je i dalje u ravnoteži. Ivana i Tanja su potrošile jednaku količinu šećera.

Ako obje strane jednakosti pomnožimo istim brojem, jednakost i dalje vrijedi.

$$\mathbf{a = b \Rightarrow a \cdot c = b \cdot c} \quad \mathbf{a, b, c \in \mathbb{Q}}$$

Za kraju proučite i ovaj primjer (ne treate prepisivati)


Zlatar Zlatko svomu je pomoćniku postavio ovakav problem.



Tri zlatne kocke imaju jednaku masu kao dvanaest zlatnih kuglica. Koliku masu ima jedna kocka, izrečenu u masi zlatnih kuglica?

$$3 \cdot x = 12$$

Želimo saznati masu jedne kocke. Znamo da jedna kockica ima tri puta manju masu od 3 takve iste kockice. To znači da ćemo i ono na lijevoj strani i ono na desnoj strani podijeliti s 3 i tako će vaga ostati u ravnoteži jer smo jednaku težinu makli s obje strane.


$$\begin{array}{l} 3 \cdot x = 12 \quad /: 3 \\ \cancel{3} \cdot x = \frac{12}{3} \\ x = 4 \end{array}$$

(dijeljenje možemo zapisati pomoću ralomacke crte)

Jedna zlatna kocka ima jednaku masu kao četiri zlatne kuglice.

U bilježnice zapišite:

**2. PRAVILO: Objе strane јednadžbe mogu se množiti ili dijeliti istim broјem, različitim od nule.**

$$\begin{array}{l} 0.5x = 5 \quad / \cdot 2 \\ 0.5x \cdot 2 = 5 \cdot 2 \\ 1x = 10 \end{array}$$
$$\begin{array}{l} 3 \cdot x = 12 \quad /: 3 \\ \cancel{3} \cdot x = \frac{12}{3} \\ x = 4 \end{array}$$

(dijeljenje možemo zapisati pomoću ralomacke crte)

Pogledajte video na sljedećoj poveznici te **prepišite postupke rješavanja te provjere rješenja** Zadatka 6. i Zadatka 7. Video gledate **od vremena 13:54 do 17:54.**

<https://youtu.be/OMwMlbMnvLE?t=834>

**Današnji zadaci:** riješi 2.(cijeli) i 3. (a i b) zadatak koji se nalaze u udžbeniku na 127. i 128. str. **(riješi ih na način kako je prikazano u videu!)**

Kada završiš sa svim zadacima, **KOMENTIRAJ** (klikni na "odgovori") moju današnju objavu u kanalu Matematika . U komentaru zapiši **jesi li točno riješio/la** zadatke te **koliko ti je trajala** današnja nastava matematike. 😊

Ako trebaš pomoć, javi mi se na Teamsu.

