

Dragi učenici,

završili smo s proučavanjem skupa racionalnih brojeva te ćemo danas nastaviti s nečim novim.

Najprije proučite sljedeće (*ništa ne trebate prepisati*):

### Zadatak 1.

Ana i Slavko spremali su se na put. Ana je ponijela pet vrećica (svaka vrećica ima masu 50 g) Haribo bombona, a Slavko dvije vrećice (svaka vrećica ima masu 125 g) Kinder bombona. Tko je ponio veću masu bombona?



Vjerujem da ste svi uočili da su ponijeli istu masu bombona. To možemo slikovito prikazati pomoću vage:

Vaga jednakih krakova je u ravnoteži.



$$125 + 125 = 250$$

$$50 + 50 + 50 + 50 + 50 = 250$$

$$125 + 125 = 50 + 50 + 50 + 50 + 50$$

Ana i Slavko ponijeli su istu količinu bombona.

2

Kada je vaga u ravnoteži (kada je ravna) tada stvari na jednoj strani imaju istu masu kao i stvari na drugoj strani. Tako možemo zamisliti i da ako brojeve (tj. brojevnice) stavimo na vagu da će vaga biti u ravnoteži ako brojevi (tj. brojevnice) na jednoj strani imaju istu vrijednost kao i brojevi (tj. brojevnice) na drugoj strani, tj. ako su jednaki.

**zamišljamo:**



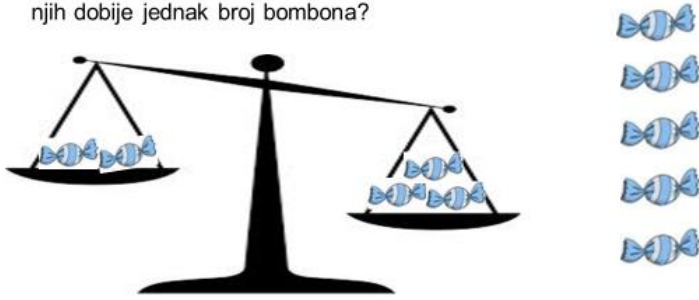
**pišemo:**

$$125 + 125 = 50 + 50 + 50 + 50 + 50$$

Proučite sljedeće:

**Zadatak 2.**

Renata ima dva bombona, Ivan tri bombona. Za podijeliti imaju još pet bombona. Kako podijeliti preostale bombone tako da svatko od njih dobije jednak broj bombona?



Rješenje:

Vaga jednakih krakova je u ravnoteži.

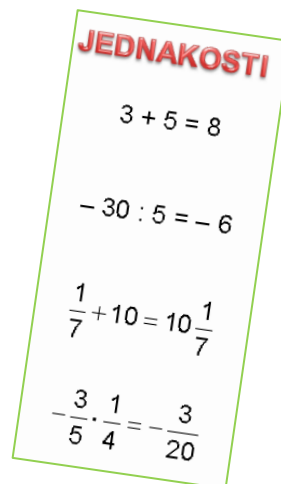


Renati smo dodali tri bombona, a Ivanu dva bombona i sad oboje imaju jednak broj bombona.

Zapišite si naslov **JEDNAKOST** te prepišite:



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



Dalje ćemo ponoviti veze između računskih operacija koje ste učili u nižim razredima osnovne škole (ne trebate prepisivati):

## VEZA RAČUNSKIH OPERACIJA

Ako znamo da je

$$5 + 3 = 8$$

koje još jednakosti vezane uz računске operacije možemo napisati?

$$5 + 3 = 8 \begin{cases} 8 - 5 = 3 \\ 8 - 3 = 5 \end{cases}$$

## VEZA RAČUNSKIH OPERACIJA

Ako znamo da je

$$7.8 \cdot 2.3 = 17.94$$

koje još jednakosti vezane uz računске operacije možemo napisati?

$$7.8 \cdot 2.3 = 17.94 \begin{cases} 17.94 : 7.8 = 2.3 \\ 17.94 : 2.3 = 7.8 \end{cases}$$

Pomoću tih veza rješavali ste zadatke slične sljedećima pa ih riješite i sada (odredite koji broj treba pisati unutar *kućice* kako bi vrijedila jednakost):

Zadatak.

a)  + 34.1 = 61.11

b)  $\frac{2}{8} +$   =  $\frac{11}{4}$

c) 61.35 -  = 20.75

Zadatak.

a)  · 4.3 = 27.95

b)  $1\frac{2}{5} \cdot$   =  $\frac{7}{15}$

U gornjim zadacima zapravo ste trebali odrediti neku nepoznatu vrijednost *kućice*, ako bismo to prikazali pomoću vage, mogli bismo to zamisliti kao neki omotani poklon (ne znamo što je, no vaganjem možemo odrediti njegovu masu):

- važemo paketić



Masa jednog paketića iznosi 1.20 kg.

Uočite: Što može biti u jednom paketiću?

- 1.20 kg šećera
- 1.20 kg sladoleda
- 1.20 kg čokolade
- 1.20 kg Lego kockica
- 1.20 l vode ...
- i još mnogo toga (no nije nam poznato što dok ne otpakiramo)

Zapišite naslov **NEPOZNANICA** te prepisite:

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

U gornjim zadacima zapravo ste imali jednakosti u kojima se pojavljuju nepoznanice (*kućice*).

Zadatak.

a)  $\square \cdot 4.3 = 27.95$

b)  $1\frac{2}{5} \cdot \square = \frac{7}{15}$

Zapišite naslov **JEDNADŽBA** te prepisi sljedeće

### JEDNAKOSTI

$$3 + 5 = 8$$

$$-30 : 5 = -6$$

$$\frac{1}{7} + 10 = 10\frac{1}{7}$$

$$-\frac{3}{5} \cdot \frac{1}{4} = -\frac{3}{20}$$

### JEDNADŽBE

$$3 + x = 8$$

$$x : 5 = -6$$

$$\frac{1}{7} + a = 10\frac{1}{7}$$

$$-\frac{3}{5} \cdot x = -\frac{3}{20}$$

### RJEŠENJA JEDNADŽBI



$$x = 5$$

$$x = -30$$

$$a = 10$$

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

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**.

Vaša domaća zadaća je pažljivo pogledati video na sljedećoj poveznici (od vremena 0:28 do 21:30)

<https://youtu.be/w1s5luZgDiY?list=PL9Mz0Kqh3YKpkFNU7dXrThdKrKjBi1SOp&t=28>

te prepisati postupke i rješenja sljedećih zadataka:

#### Rješenje jednadžbe?

Provjeri je li zadani broj rješenje jednadžbe.

$$x = -3 \quad 10 + x = 7 + 4x$$

#### Rješenje jednadžbe?

Provjeri je li zadani broj rješenje jednadžbe.

$$x = 4 \quad 0.1 + 2.5x = 5.1x - 4.3$$

Kada završite sa svim zadacima, **KOMENTIRAJ (klikni na “odgovori”)** moju današnju objavu u kanalu Matematika . U komentaru zapiši jesi li shvatio/la što je jednađžba te kako se provjerava je li nešto rješenje jednađžbe.

Ako trebaš pomoć, javi mi se na Teamsu. 