# **Sustav dviju linearnih jednadžbi s dvjema nepoznanicama**

## Linearna jednadžba s dvjema nepoznanicama i njezino rješenje

Pogledaj YouTube video (pogledaj od početka do 7.30 minuta): [drži ctrl na tipkovnici i klikni ovdje!](https://www.youtube.com/watch?v=tYmS0zpl7Zw)

 **Primjer 1.**

U dvorištu imamo 8 mačaka. Neke su bijele, a neke crne. Koliko je bijelih, a koliko crnih mačaka u dvorištu? Postoji li samo jedan mogući odgovor?

**Rješenje**:

****

 + = 8

Označimo s *x* broj bijelih mačaka i s *y* broj crnih mačaka.

Dobivamo jednadžbu *x + y* = 8 s dvjema nepoznanicama *x* i *y*.

Objašnjenje – ne treba prepisivati: Za *x* uzimamo bilo koji prirodni broj i nulu, brojevi ne veći od 8 (ne uzimamo negativne brojeve jer se radi o broju životinja).Tražimo parove brojeva (*x*, *y*) koji zadovoljavaju jednadžbu *x + y* = 8.Najlakše nam je to prikazati u tablici. Kako računamo?

Uzmemo *x* = 3. Onda imamo:

3 + *y* = 8

*y* = 8 – 3

*y* = 5

Ima puno rješenja (Ako je 0 bijelih mačaka, 8 je crnih. Ako je 1 bijela mačka, 7 je crnih. Ako su 2 bijele mačke, 6 je crnih... Zajedno ih mora biti 8.)

**VAŽNO!**

**Linearna jednadžba s dvjema nepoznanicama je jednadžba oblika *ax + by = c,* gdje su *a*, *b* i *c* zadani brojevi, a *x* i *y* su nepoznanice. Brojeve *a* i *b* nazivamo koeficijentima uz nepoznanice, a *c* je slobodni koeficijent (član).**

**Rješenje linearne jednadžbe s dvjema nepoznanicama jest svaki uređeni par (*x*, *y*) koji uvršten u jednadžbu daje točnu jednakost. Linearna jednadžba s dvjema nepoznanicama ima beskonačno mnogo rješenja.**

**Primjer 2.**

Ispitaj jesu li dani uređeni parovi rješenja jednadžbe 2*x* + 3*y* = –14.

a) (2, –6) b) (0, 4)

**Rješenje:**

a) U uređenom paru (2, –6) znamo da je prvi broj vrijednost za nepoznanicu *x*, a drugi broj za *y*.

*x* = 2, *y* = –6 Uvrstimo te brojeve umjesto nepoznanica u jednadžbu.

$$2x+3y=-14$$

$$2∙2+3∙(-6)=-2$$

$$4-18=-14$$

$-14=-14$ <= Isti su brojevi s lijeve i desne strane jednakosti pa zaključujemo:

Uređeni par (2, -6) jest rješenje jednadžbe 2*x* + 3*y* = –14.

b) U uređenom paru (0, 4) znamo da je prvi broj vrijednost za nepoznanicu *x*, a drugi broj za *y*.

*x* = 0, *y* = 4 Uvrstimo te brojeve umjesto nepoznanica u jednadžbu.

$$2x+3y=-14$$

$$2∙0+3∙4=-2$$

$$0+12=-14$$

$12=-14$ <= Različiti su brojevi s lijeve i desne strane jednakosti pa zaključujemo:

Uređeni par (0, 4) nije rješenje jednadžbe 2*x* + 3*y* = –14.

**Vježba:**

Riješi iz knjige sa 85. stranice, zadatke 4.)e i 5.)e.

**VAŽNO!**

**Domaća zadaća:**

Riješi iz knjige sa 85. stranice, zadatke 4.)abc i 5.)abc.