

VRSTE ENAČB

| | |
|--|--|
| <p>Enačba z eno neznanko</p> $2x + 1 = 7$ | <p>Enačba 1. stopnje Linearna enačba</p> $2x + 1 = 7$ |
| <p>Enačba z dvema neznankama</p> $x + y = 10$ | <p>Enačba 2. stopnje Kvadratna enačba</p> $r^2 = 9$ |
| <p>Enačba s tremi neznankami</p> $2 \cdot m - n = 45 + 3 \cdot o$ | <p>Enačba 3. stopnje Kubična enačba</p> $z^3 - 25 = 2$ |

LINEARNA ENAČBA

Enačbe se razlikujejo po številu neznank in po stopnji neznanke. Enačba z eno neznanko in stopnjo neznanke ena je **linearna enačba**.

ZGLED

Enačba $4x - 3 = 3x + 8$ je enačba z dvema neznankama.

Drži. Ne drži.

ZGLED

Enačba $(x - 5) \cdot 5 = 10$ je linearna enačba.

Drži. Ne drži.

ZGLED

Enačba $(x + 4)^2 = 0$ je linearna enačba.

Drži. Ne drži.

REŠEVANJE ENAČB

Rešitev enačbe je vsaka vrednost neznanke, za katero je vrednost leve strani enačbe enaka vrednosti desne strani enačbe. V **množico rešitev** zapišemo tisto rešitev enačbe, ki je iz **osnovne množice**. V primeru, da rešitev enačbe ni v osnovni množici, je množica rešitev prazna množica. Če osnovna množica ni posebej navedena, je to množica realnih števil.

ZGLED

Reši enačbe. Zapiši množice rešitev.

| | | |
|-----------------|--------------------|--------------------|
| a) $1 + 2x = 5$ | b) $0 \cdot x = 5$ | c) $0 \cdot x = 0$ |
|-----------------|--------------------|--------------------|

ZGLED

Premisli, katera števila so rešitev enačb. Vpiši številke.

| | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| a) <input type="text"/> : 7 = 11 | b) $2 \cdot (\text{} - 3) = 14$ |
|----------------------------------|---------------------------------|

Linearna enačba lahko ima **eno rešitev**, **nima rešitve** ali ima **neskončno rešitev**.

Enačbe lahko rešujemo s premislekom.

ZGLED

Enačbe reši s premislekom.

| | | |
|------------------|-------------------|--------------------------|
| a) $2x = 32$ | b) $x : 15 = 4$ | c) $11 = 25 - x$ |
| č) $14 + x = 48$ | d) $100 : x = 25$ | e) $100 : 5 = 4 \cdot x$ |

Enačbe lahko rešujemo s preglednico.

Enačbe lahko rešujemo z diagramom.

EKVIVALENTNO PREOBLIKOVANJE ENAČB

Linearno enačbo z eno neznanke lahko preoblikujemo v ekvivalentno enačbo, če:

- levi in desni strani enačbe prištejemo ali odštejemo enako število ali člen,
- levo in desno stran enačbe množimo ali delimo z enakim številom, različnim od števila 0.

ZGLED

Utemelji, zakaj bi v enačbi $3x - 4 = 5$ najprej levi in desni strani enačbe prišteli število 4.

ZGLED

Enačbo $2 - 3x = -6 + x$ preoblikujemo po korakih v ekvivalentne enačbe. Ekvivalentne enačbe so se pomešale. K prvi zapiši število 1, k drugi število 2 in tako dalje.

| | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> $-4x = -8$ | <input type="checkbox"/> $-3x = -8 + x$ |
| <input type="checkbox"/> $2 - 3x = -6 + x$ | <input type="checkbox"/> $x = 2$ |

ZGLED

Prepiši enačbi v zvezek in ju reši s preoblikovanjem v ekvivalentne enačbe.

| | |
|-----------------------|----------------------|
| a) $2x - 13 = -x + 2$ | b) $4x + 5 = 2x - 3$ |
|-----------------------|----------------------|

ZGLED

Maja rešuje enačbo $-2x - 4 + 6x = x + 7 - 2$. Naslednja enačba, ki jo zapiše, je $4x - 4 = x + 5$. Utemelji, zakaj je zapisala to enačbo. Nato enačbo reši v zvezek in opravi preizkus.

Prepiši enačbi v zvezek in ju reši s preoblikovanjem v ekvivalentne enačbe.

| | |
|----------------------|----------------------------|
| a) $2x - 6 = -x + 9$ | b) $15 + 5x + 5 = 3x + 10$ |
|----------------------|----------------------------|

ENAČBE Z OKLEPAJI

ZGLED

V zvezek reši enačbo $5 - (4 - 2x) = 7$. Zapiši ekvivalentne enačbe.

ZGLED

V zvezek reši enačbo $6 + (2x - 3) = 4 - (2x - 3)$.

ZGLED

V zvezek reši enačbo $2 \cdot (x - 3) = 5x - 3$.

ZGLED

V zvezek reši enačbo $4 \cdot (2 - x) - 3 \cdot (3 - x) = 5 \cdot (x + 1)$.

Reši enačbi.

a) $9 + (x - 3) = 26$

b) $-10 - (-x + 5) = -2$

ENAČBE Z ULOMKI

Linearno enačbo z ulomki rešimo tako, da enačbo preoblikujemo v ekvivalentno enačbo brez ulomkov. Vsak člen enačbe z ulomki **množimo z najmanjšim skupnim imenovalcem** ulomkov v enačbi.

ZGLED

V zvezek reši enačbo $\frac{x}{3} - 7 = 2x - 2$.

ZGLED

Rešitev enačbe $\frac{2x-2}{5} + 1 = x$ je število 1.

Drži. Ne drži.

Reši enačbo $5 + \frac{x}{4} = 13$.

$x =$

