

1b ENAČBE Z OKLEPAJI

Izvedel boš:

– kako rešujemo linearne enačbe z oklepaji.



REŠEVANJE ENAČB Z OKLEPAJI

Enačbe z oklepaji rešujemo tako, da najprej odpravimo oklepaje, enačbo uredimo, združimo podobne člene in izračunamo vrednost neznanke.



REŠEVANJE LINEARNIH ENAČB

1. Enačbo uredimo tako, da vse člene z neznanko zapišemo na levo stran enačbe, vsa števila pa na desno stran.
2. Skrčimo levo in desno stran enačbe.
3. Enačbo delimo s koeficientom pri neznanki.
4. Dopišemo vrednost neznanke.
5. Napravimo preizkus.
6. Dopišemo ugotovitev, katero število je rešitev enačbe – množica rešitev (**R**).

Priprava na ustno OCENJEVANJE ZNANJA

U str. 46/REŠI ENAČBO in NAREDI PREIZKUS

a) $(3x - 5) - (x + 12) + 1 = 25 - (6x + 9)$

$$3x - 5 - x - 12 + 1 = 25 - 6x - 9$$

$$3x - x + 6x = 25 - 9 + 5 + 12 - 1$$

$$8x = 32$$

$$x = 4$$

Preizkus:

$$(3 \cdot 4 - 5) - (4 + 12) + 1 = 25 - (6 \cdot 4 + 9)$$

$$(12 - 5) - 16 + 1 = 25 - (24 + 9)$$

$$7 - 15 = 25 - 33$$

$$-8 = -8$$

$$\mathbf{L = D}$$

*zd(2): reši preprosto linearno enačbo z oklepajem
in naredi preizkus*

$$\begin{aligned}
 \text{b) } 2(x-4) - (3x-5) &= 3(x-3) + (x+1) \\
 2x - 8 - 3x + 5 &= 3x - 9 + x + 1 \\
 2x - 3x - 3x - x &= -9 + 1 + 8 - 5 \\
 -5x &= -5 \\
 \mathbf{x} &= \mathbf{1}
 \end{aligned}$$

Preizkus:

$$\begin{aligned}
 2(1-4) - (3 \cdot 1 - 5) &= 3(1-3) + (1+1) \\
 2(-3) - (3-5) &= 3(-2) + 2 \\
 -6 - (-2) &= -6 + 2 \\
 -6 + 2 &= -4 \\
 -4 &= -4 \\
 \mathbf{L} &= \mathbf{D}
 \end{aligned}$$

db(3): reši enačbo z oklepajem, kjer enočlenik množi z veččlenikom in naredi preizkus

$$\begin{aligned}
 \text{c) } (x-1)(4x-2) - 31 &= (2x+3)(2x+5) \\
 4x^2 - 2x - 4x + 2 - 31 &= 4x^2 + 10x + 6x + 15 \\
 4x^2 - 2x - 4x - 4x^2 - 10x - 6x &= 15 - 2 + 31 \\
 -22x &= 44 \\
 \mathbf{x} &= \mathbf{-2}
 \end{aligned}$$

Preizkus:

$$\begin{aligned}
 (x-1)(4x-2) - 31 &= (2x+3)(2x+5) \\
 (-2-1)(4(-2)-2) - 31 &= (2(-2)+3)(2(-2)+5) \\
 -3(-8-2) - 31 &= (-4+3)(-4+5) \\
 -3(-10) - 31 &= -1(+1) \\
 30 - 31 &= -1 \\
 -1 &= -1 \\
 \mathbf{L} &= \mathbf{D}
 \end{aligned}$$

pdb(4): enačba z oklepaji, kjer veččlenik množi z veččlenikom in naredi preizkus

$$\begin{aligned}
 \text{d)} \quad & 2(\mathbf{x + 2})^2 + 3 - 42x^2 = 2(\mathbf{2x - 5})^2 - 3(\mathbf{4x + 1})^2 \\
 & 2(\mathbf{x^2 + 4x + 4}) + 3 - 42x^2 = 2(\mathbf{4x^2 - 20x + 25}) - 3(\mathbf{16x^2 + 8x + 1}) \\
 & 2x^2 + 8x + 8 + 3 - 42x^2 = 8x^2 - 40x + 50 - 48x^2 - 24x - 3
 \end{aligned}$$

$$2x^2 + 8x - 42x^2 - 8x^2 + 40x + 48x^2 + 24x = 50 - 3 - 8 - 3$$

$$72x = 36$$

$$x = \frac{1}{2}$$

Preizkus:

$$2\left(\frac{1}{2} + 2\right)^2 + 3 - 42\left(\frac{1}{2}\right)^2 = 2\left(2 \cdot \frac{1}{2} - 5\right)^2 - 3\left(4 \cdot \frac{1}{2} + 1\right)^2$$

$$2\left(2\frac{1}{2}\right)^2 + 3 - 42 \cdot \frac{1}{4} = 2(1 - 5)^2 - 3(2 + 1)^2$$

$$2 \cdot \frac{25}{4} + 3 - \frac{21}{2} = 2(-4)^2 - 3 \cdot 3^2$$

$$\frac{25}{2} + 3 - \frac{21}{2} = 2 \cdot 16 - 3 \cdot 9$$

$$\frac{4}{2} + 3 = 32 - 27$$

$$2 + 3 = 5$$

$$5 = 5$$

$$\mathbf{L = D}$$

*odl(5): enačba z oklepaji, kjer je kvadrat dvočlenika
ter naredi preizkus*