

November 2023

2. preverjanje

Ime in priimek, razred: _____

Točke: _____ / 50

Procenti: _____

Informativna ocena: _____

1. naloga: _____ / 2 točki

Obkroži črko pred zapisom enačbe:

a) $2x - 13 =$

b) $3 \cdot 4 + 2 = 18 - 4$

c) $5x - 8 = 12$

$$\begin{aligned} 1m &= 1t \\ 2m &= 0t \end{aligned}$$

2. naloga: _____ / 8 točk

Reši enačbo in napravi preizkus:

a) $3x - 12 = 7x + 4$

$$3x - 7x = 4 + 12 \quad 1t$$

$$-4x = 16 \quad /: (-4) \quad 1t$$

$$x = -4 \quad 1t$$

$$R = \{-4\}$$

L: $3 \cdot (-4) - 12 = -12 - 12 = -24 \quad 9,5t$

D: $7 \cdot (-4) + 4 = -28 + 4 = -24 \quad 9,5t$

$$L = D$$

b) $\frac{x}{4} + 2 = \frac{x}{2} - \frac{x}{3} \quad / \cdot 12$

$$3x - 24 = 6x - 4x \quad 1t$$

$$4x + 3x - 6x = +24 \quad 1t$$

$$1x = 24$$

$$x = 24 \quad 1t$$

$$R = \{24\}$$

L: $\frac{24}{4} - 2 = 6 - 2 = 4 \quad 9,5$

D: $\frac{24}{2} - \frac{24}{3} = 12 - 8 = 4 \quad 9,5$

$$L = D$$

3. naloga: _____ / 15 točk

Reši enačbo. Zapiši množico rešitev.

a) $(2x - 1)(2x + 1) - (2x - 1)^2 = 4x$

$$4x^2 - 1 - (4x^2 - 4x + 1) = 4x \quad 9,5$$

$$4x^2 - 1 - 4x^2 + 4x - 1 = 4x \quad 9,5$$

$$4x - 4x = 1 + 1$$

$$0 = 2 \quad 9,5$$

$$R = \{ \} \quad 1t$$

b) $2 - \frac{(1-5x)}{15} = \frac{(2x+3)}{5} \quad / \cdot 15$

$$30 - (1-5x) = 3(2x+3) \quad 9,5$$

$$30 - 1 + 5x = 6x + 9 \quad 9,5$$

$$29 + 5x = 6x + 9$$

$$5x - 6x = 9 - 29$$

$$-1x = -20 \quad /: (-1) \quad 9,5$$

$$x = 20 \quad 1t \quad R = \{20\}$$

c) $3x(4x-3)(x-5) = 0$

$x_1 = 0$

$x_2 = \frac{3}{4}$

$x_3 = 5$

$4x-3=0$

$4x = 3 \quad | :4$

$x = \frac{3}{4}$

$\mathcal{R} = \{0, \frac{3}{4}, 5\}$ *no 1t*

d) $|3x-5| = 7$

$3x-5 = 7$ *q5*

$3x = 7+5$

$3x = 12 \quad | :3$

$x = 4$ *q5*

$3x-5 = -7$ *q5*

$3x = -7+5$

$3x = -2 \quad | :3$

$x = -\frac{2}{3}$ *q5*

$\mathcal{R} = \{4, -\frac{2}{3}\}$ *1t*

e) $(2x-3)^2 + 3(4x-3) = 4x^2$

~~$4x^2 - 12x + 9 + 12x - 9 = 4x^2$~~ *1t*

$0 = 0$ *1t*

$\mathcal{R} = \mathbb{R}$ *1t*

4. naloga: ____ / 3 točke

Naredi preizkus enačbe

$\frac{x-3}{10} - 1 = \frac{12}{5} - \frac{3(x-3)}{4}$

katere rešitev je $x = 7$.

Preizkus:

L: $\frac{x-3}{10} - 1 = \frac{7-3}{10} - 1 = \frac{4}{10} - 1 = -\frac{6}{10} = -\frac{3}{5}$ *1t*

D: $\frac{12}{5} - \frac{3(7-3)}{4} = 2\frac{2}{5} - \frac{3 \cdot 4 \cdot 1}{4 \cdot 1} = 2\frac{2}{5} - 3 = -\frac{3}{5}$ *1t*

$L = D$

5. naloga: ____ / 6 točk

Reši neenačbi:

$$5x - 6 \leq 13x + 2$$

$$\begin{aligned} 5x - 13x &\leq 2 + 6 && 1t \\ -8x &\leq 8 /: (-8) && 1t \\ x &\geq -1 && 1t \end{aligned}$$

$$-2 \leq x - 8 \leq 3$$

$$\begin{aligned} -2 &\leq x - 8 && 9,5 \\ -x &\leq -8 + 2 \\ -x &\leq -6 /: (-1) \\ x &\geq 6 && 9,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x - 8 &< 3 && 9,5 \\ x &< 3 + 8 \\ x &< 11 && 9,5 \end{aligned}$$

$$\boxed{6 \leq x < 11} \quad 1t$$

5. naloga: ____ / 4 točke

Izrazi neznanko:

$$o = 2a + 2b \quad a = ?$$

$$\begin{aligned} 2a + 2b &= o \\ 2a &= o - 2b \\ a &= \frac{o - 2b}{2} \quad \text{ali } a = \frac{o}{2} - b && 1t \end{aligned}$$

$$d = a\sqrt{2} \quad a = ?$$

$$\begin{aligned} a\sqrt{2} &= d /: \sqrt{2} \\ a &= \frac{d}{\sqrt{2}} && 1t \end{aligned}$$

$$P = 6a^2 \quad a = ?$$

$$\begin{aligned} 6a^2 &= P /: 6 \\ a^2 &= \frac{P}{6} \\ a &= \sqrt{\frac{P}{6}} && 1t \\ s &= \frac{a+c}{2} && c = ? \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{a+c}{2} &= s /: 2 \\ a+c &= 2s \\ c &= 2s - a && 1t \end{aligned}$$

Navodilo: Besedilne naloge reši z uporabo enačb.

6. naloga: ____ / 3 točke

Vsota treh števil je 52. Drugo število je za 3 večje od prvega. Tretje število pa je petkrat večje od prvega. Za katera števila to velja?

$$\begin{aligned} 1. \text{ število} &= x = 4 && x + x + 3 + 5x = 52 && 1t \\ 2. \text{ število} &= x + 3 = 10 && 7x = 52 - 3 \\ 3. \text{ število} &= 5x = 35 && 7x = 49 /: 7 \\ &&& x = 7 && 1t \end{aligned}$$

Odgovor: To velja za števila 7, 10 in 35.

1t

7. naloga: ___ / 3 točke

Če od 110 odštejemo tri zaporedna liha števila dobimo 65. Katera števila so to?

$$\begin{aligned} 1. \text{ število} &= x = 13 \\ 2. \text{ število} &= (x+2) = 15 \\ 3. \text{ število} &= (x+4) = 17 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 110 - x - (x+2) - (x+4) &= 65 \quad \text{1t} \\ 110 - x - x - 2 - x - 4 &= 65 \\ -3x &= 65 - 110 + 6 \\ -3x &= -39 \\ -3x &= -39 \quad /: (-3) \\ x &= 13 \quad \text{1t} \end{aligned}$$

Odgovor: To so števila 13, 15 in 17. 1t

8. naloga: ___ / 3 točke

Mama je 4 krat starejša od sina. Skupaj imata 35 let. Koliko je stara mama in koliko sin?

	DANES
MAMA	$4x = 4 \cdot 7 = 28$
SIN	$x = 7$

$$\begin{aligned} 4x + x &= 35 \quad \text{1t} \\ 5x &= 35 \quad /: 5 \\ x &= 7 \quad \text{1t} \end{aligned}$$

Odgovor: Mama je stara 28 let, sin pa 7 let. 1t

9. naloga: ___ / 3 točke

Neža bo čez 8 let trikrat toliko stara, kot je bila pred 4 leti. Koliko je stara danes?

	DANES	čez 8 let	PRED 4 LETI
NEŽA	$x = 10$	$(x+8) = 18$	$(x-4) = 6$

$$\begin{aligned} (x+8) &= 3(x-4) \quad \text{1t} \\ x+8 &= 3x-12 \\ x-3x &= -12-8 \\ -2x &= -20 \quad /: (-2) \\ x &= 10 \quad \text{1t} \end{aligned}$$

Odgovor: Neža je danes stara 10 let 1t