

VAJE PRED 1. POZ, 9. razred (1)

1. Poenostavi.

$$a) (3x - 5y)^2 = \underline{9x^2 - 30xy + 25y^2}$$

$$(2x + 4y)(2x - 4y) = \underline{4x^2 - 16y^2}$$

$$(x + 3)(2x - 6) = \underline{2x^2 - 6x + 6x - 18 = 2x^2 - 18}$$

$$(3x - 9) - (2x + 7) = \underline{3x - 9 - 2x - 7 = x - 16}$$

$$*b) (4x - 0,2)^2 = \underline{16x^2 - 1,6x + 0,04}$$

$$**c) \left(1\frac{2}{3}e - 0,1e^3\right)\left(1\frac{2}{3}e + 0,1e^3\right) = \underline{\frac{25}{9}e^2 - 0,01e^6 = 2\frac{7}{9}e^2 - 0,01e^6}$$

2. Izpostavi skupni faktor.

$$6ab - 9a = \underline{3a(2b - 3)}$$

**3. Zapiši kot kvadrat dvočlenika.

$$49x^2 + 14xy + y^2 = \underline{(7x + y)^2}$$

Zapiši kot produkt vsote in razlike dveh členov.

$$\frac{9}{25} - 0,04x^2 = \underline{\left(\frac{3}{5} - 0,2x\right)\left(\frac{3}{5} + 0,2x\right)}$$

4. Poenostavi izraz.

$$a) (2x + 5)^2 - 4(2x + 1) - 2x = \\ = 4x^2 + 20x + 25 - 8x - 4 - 2x = \\ = 4x^2 + 10x + 21$$

$$*b) (x + 1)^2 - (2x + 1)(2x - 1) = \\ = x^2 + 2x + 1 - (4x^2 - 1) = \\ = x^2 + 2x + 1 - 4x^2 + 1 = \\ = -3x^2 + 2x + 2$$

5. Reši enačbe in naredi preizkus, kjer je to zahtevano.

$$a) 3x + (x - 4) = 2 - (-x - 3)$$

$$3x + x - 4 = 2 + x + 3$$

$$3x = 5 + 4$$

$$3x = 9 \quad /:3$$

$$x = 3$$

Naredi preizkus:

$$L: 3 \cdot 3 + (3 - 4) = 9 + (-1) = 9 - 1 = 8$$

$$D: 2 - (-3 - 3) = 2 - (-6) = 2 + 6 = 8$$

$$L = D$$

b) $4(x-1) + 2(2x+4) = 0$

$$4x - 4 + 4x + 8 = 0$$

$$8x = 4 - 8$$

$$8x = -4 \quad | :8$$

$$x = -\frac{4}{8}$$

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

ali

$$x = -0,5$$

*c) $(2x-5)^2 = 4x^2 + 5$

$$4x^2 - 20x + 25 = 4x^2 + 5$$

$$-20x = 5 - 25$$

$$-20x = -20 \quad | :(-20)$$

$$x = 1$$

*Naredi preizkus:

$$L: 4\left(-\frac{1}{2}-1\right) + 2\left(2\left(-\frac{1}{2}\right) + 4\right) =$$

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

$$= -6 + 6 = 0$$

D: 0

$$L = D$$

**č) $(x-2) : 3 = \frac{4}{5}$

$$\frac{x-2}{3} = \frac{4}{5} \quad | \cdot 15$$

$$x = \frac{22}{5}$$

$$\frac{(x-2) \cdot 15 \cdot 5}{3 \cdot 1} = \frac{4 \cdot 15 \cdot 3}{5 \cdot 1}$$

$$x = 4\frac{2}{5}$$

ali

$$x = 4,4$$

$$5x - 10 = 12$$

$$5x = 12 + 10$$

$$5x = 22 \quad | :5$$

6. Izrazi neznanu količino iz obrazcev.

<p>a) $o = 2a + 2b$ $b = ?$</p> $2a + 2b = o$ $2b = o - 2a \quad :2$ $b = \frac{o - 2a}{2}$ <p>ali</p> $b = \frac{o}{2} - a$	<p>b) $s = \frac{gt^2}{2}$ $t = ?$</p> $2s = gt^2$ $g \cdot t^2 = 2s \quad :g$ $t^2 = \frac{2s}{g} \quad \sqrt{\quad}$ $t = \sqrt{\frac{2 \cdot s}{g}}$	<p>c) $p = \frac{(a+c) \cdot v}{2}$ $a = ?$</p> $2p = (a+c) \cdot v$ $(a+c) \cdot v = 2p \quad :v$ $a+c = \frac{2p}{v}$ $a = \frac{2p}{v} - c$
---	--	---

**7. Katero število, povečano za 32, nam da dvakratnik tega števila?

$$x + 32 = 2x$$

$$x - 2x = -32$$

$$-x = -32 \quad | :(-1)$$

$$x = 32$$

To je število 32.

**8. Vsota treh števil je 100. Prvo število je dvakrat večje od tretjega, drugo pa za 15 večje od prvega. Katera števila so to?

1. št. : $2x = 34$

2. št. : $2x + 15 = 49$

3. št. : $x = 17$

To so števila 34, 49 in 17.

$$1. \text{ št.} + 2. \text{ št.} + 3. \text{ št.} = 100$$

$$2x + 2x + 15 + x = 100$$

$$5x = 100 - 15$$

$$5x = 85 \quad | :5$$

$$x = 17$$