

Ime in priimek: REŠITVE Razred: _____

Točkovnik:

25 – 32 točk = 2d(2) ... 50%
32,5 – 39,5 točk = db(3) ... 65%
40 – 44,5 točk = pdb(4) ... 80%
45 – 50 točk = odl(5) ... 90%

Točke: _____/50

Ocena: _____

Procenti: _____

1. Poenostavi:

1t a) $5x(-2x+3) = \underline{-10x^2+15x}$

1t b) $(4x-3)(2x+6) = 8x^2 + 24x - 6x - 18 = \underline{8x^2+18x-18}$

1t c) $20 - (-4b+7a) + (b-3a) = \underline{20+4b-7a+b-3a = -10a+5b+20}$

1t d) $0,4xy^3(-7xy^3) = \underline{-2,8x^2y^6}$

1t e) $(4x-2)^2 = \underline{16x^2-16x+4}$

1t f) $(x+9)(x-9) = \underline{x^2-81}$

1t g) $(2+3x)(2+3x) = 4+12x+9x^2 = \underline{9x^2+12x+4}$

7

2. Izspostavi največji skupni faktor ali razstavi:

a) $9x-15x^4 = 3x(3-5x^3)$ b) $15a^3b^2-5a^2b^2+20ab^2 = 5ab^2(3a^2-a+4)$

c) $36x^2-49 = (6x-7)(6x+7)$ d) $x^2-\frac{1}{16} = (x-\frac{1}{4})(x+\frac{1}{4})$

c) $16x^2-24x+9 = (4x-3)^2$ d) $x^2-13x-30 = (x-15)(x+2)$

3

3. Poenostavi izraz.

$$\begin{aligned}
 & 14 + (5x-2)^2 - (5x+4)(5x-4) = \\
 & = \underline{14 + 25x^2 - 20x + 4} - (25x^2 - 16) = \\
 & = \underline{25x^2 - 20x + 18} - \underline{25x^2 + 16} = \\
 & = \underline{-20x + 34}
 \end{aligned}$$

3

4. Obkroži ekvivalentne enačbe:

$$\begin{array}{l} 3x + 2 = 8 \\ 3x = 6 \quad | :3 \\ x = 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 10 - x = 8 \\ -x = 8 - 10 \\ -x = -2 \\ x = 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 4x = 12 \quad | :4 \\ x = 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 3x = 0 \quad | :3 \\ x = 0 \end{array}$$

Utemelji svojo izbiro: Enačbi nimata enako rešitev. 1t

5. Reši enačbe in zapiši množice rešitev. Samo v primeru a in b naredi tudi preizkus.

a) $2 + 5x = 4x - 5$

$$5x - 4x = -5 - 2 \quad 1t$$

$$x = -7$$

$$R = \{-7\} \quad 1t$$

Preizkus: $L: 2 + 5 \cdot (-7) =$

$$= 2 - 35 = -33 \quad 1t$$

$$D: 4 \cdot (-7) - 5 =$$

$$= -28 - 5 = -33 \quad 1t$$

$$L = D$$

b) $6x - 3(4x - 6) = 19 - 4x$

$$6x - 12x + 18 = 19 - 4x \quad 0,5t$$

$$-6x + 4x = 19 - 18$$

$$-2x = 1 \quad | :(-2) \quad 1t$$

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

$$R = \{-\frac{1}{2}\} \quad 0,5t$$

Preizkus:

$$L: 6 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) - 3 \left(4 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) - 6\right) =$$

$$= -3 - 3 \cdot (-2 - 6) =$$

$$= -3 - 3 \cdot (-8) =$$

$$= -3 + 24 = 21 \quad 1t$$

$$D: 19 - 4 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) =$$

$$= 19 + 2 = 21 \quad 1t$$

c) $4 - 7x = 8 - 7x$

$$-7x + 7x = 8 - 4 \quad 0,5t$$

$$0x = 4 \quad 0,5t$$

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

č) $(4x - 1)^2 - 6x(2x - 1) = (2x + 5)^2 - 46$

$$16x^2 - 8x + 1 - 12x^2 + 6x = 4x^2 + 20x + 25 - 46 \quad 1t$$

$$-2x + 1 = 20x - 21$$

$$-2x - 20x = -21 - 1$$

$$-22x = -22 \quad | :(-22)$$

$$x = 1 \quad 1t$$

$$R = \{1\}$$

d) $x(5x - 3)(x + 4) = 0$

$x_1 = 0$ $x_2 = \frac{3}{5}$ $x_3 = -4$ $R = \{0, \frac{3}{5}, -4\}$
0,5 0,5 0,5

$5x - 3 = 0$
 $5x = 3 \quad | :5$
 $x = \frac{3}{5}$ 0,5

2

e) $x^2 = 21 - 4x$

$x^2 + 4x - 21 = 0$

$R = \{-7, 3\}$ 1t

$(x + 7)(x - 3) = 0$ 1t

$x_1 = -7$

$x_2 = 3$

2



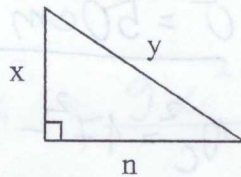
6. Kateri zapisi veljajo za pravokotni trikotnik na sliki? Obkroži črko pred pravilnim zapisom.

A ... $x^2 = y^2 + n^2$

B ... $x = \sqrt{y^2 - n^2}$

C ... $n^2 = y^2 - x^2$

D ... $y^2 = \sqrt{x^2 + n^2}$



$1n = 1t$
 $2n = 0,5t$
 $3n = 0,1t$

2

7. Katere izjave so pravilne? Obkroži črko pred pravilno izjavo.

A ... Vse stranice pravokotnega trikotnika so lahko enako dolge.

B ... Hipotenuza pravokotnega trikotnika vedno leži nasproti pravemu kotu.

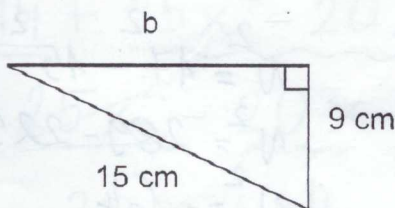
C ... Dolžina katete pravokotnega trikotnika je vedno krajša od hipotenuze.

D ... Dolžina katete pravokotnega trikotnika je lahko enaka dolžini hipotenuze.

↓
isto

2

8. Izračunaj neznanu stranico pravokotnega trikotnika, njegovo ploščino in obseg:



$b^2 = 15^2 - 9^2$

$b^2 = 225 - 81$

$b^2 = 144$

$b = 12 \text{ cm}$

$\sigma = a + b + c$

$\sigma = 9 + 12 + 15$

$\sigma = 36 \text{ cm}$

$p = \frac{12 \cdot 9 \cdot 6}{2 \cdot 1} = 54$

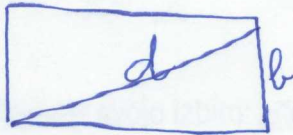
3

Stranica b = 12 cm 1t, obseg = 36 cm 1t, ploščina p = 54 cm² 1t

Navodilo: Pri nalogah 9 – 11 so obvezne skice z oznakami!

9. Otroci so prečkali zelenico pravokotne oblike z dolžino 12 m in širino 9 m po diagonali in si tako skrajšali pot v šolo. Za koliko je ta bližnjica krajša od poti ob robu zelenice?

Skica:



0,5t a

$$a+b = 12+9 = 21\text{ m} \quad 0,5 \quad 21\text{ m} - 15\text{ m} = 6\text{ m}$$

$$d^2 = a^2 + b^2$$

$$d^2 = 144 + 81$$

$$d^2 = 225$$

$$d = 15\text{ m} \quad 1t$$

Odgovor: Bližnjica je krajša za 6 m. 0,5

3

10. Izračunaj obseg in ploščino enakokrakega trikotnika, če meri osnovnica c 16 cm in krak a 17 cm.

Skica:



0,5

$$c = 16\text{ cm}$$

$$a = 17\text{ cm}$$

$$\sigma = 50\text{ cm}$$

$$p =$$

$$N_c = 15\text{ cm}$$

$$\sigma = 2a + c$$

$$\sigma = 2 \cdot 17 + 16$$

$$\sigma = 34 + 16$$

$$\sigma = 50\text{ cm} \quad 0,5$$

$$N_c^2 = 17^2 - 8^2$$

$$N_c^2 = 289 - 64$$

$$N_c^2 = 225 \quad 1t$$

$$p = \frac{c \cdot N_c}{2}$$

$$p = \frac{16 \cdot 15 \cdot 8}{2 \cdot 1}$$

$$p = 120\text{ cm}^2 \quad 1t$$

$$N_c = 15\text{ cm}$$

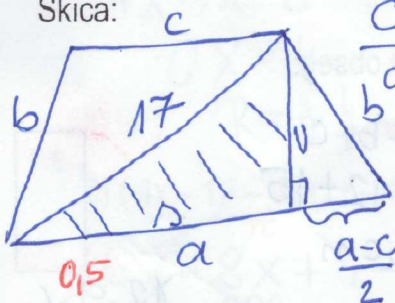
Obseg = 50 cm

Ploščina = 120 cm²

3

11. Izračunaj obseg enakokrakega trapeza, če merita osnovnici trapeza 21 cm in 9 cm, diagonala trapeza pa meri 17 cm.

Skica:



0,5

$$a = 21\text{ cm}$$

$$c = 9\text{ cm}$$

$$d = 17\text{ cm}$$

$$\sigma =$$

$$\sigma = a + 2b + c$$

$$\sigma = 21 + 2 \cdot 10 + 9$$

$$\sigma = 21 + 20 + 9$$

$$\sigma = 50\text{ cm}$$

$$b^2 = N^2 + \left(\frac{a-c}{2}\right)^2$$

$$b^2 = 8^2 + \left(\frac{21-9}{2}\right)^2$$

$$b^2 = 64 + 6^2$$

$$b^2 = 64 + 36$$

$$b^2 = 100 \Rightarrow b = 10\text{ cm} \quad 1t$$

$$N^2 = 17^2 - 15^2$$

$$N^2 = 289 - 225$$

$$N^2 = 64$$

$$N = 8\text{ cm} \quad 1t$$

Obseg = 50 cm 1t

4