

Ime in priimek: _____ 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:

a) $3x(2x - 4) = 6x^2 - 12x$

b) $(5x - 2)(3x + 4) = 15x^2 + 20x - 6x - 8 = 15x^2 + 14x - 8$

c) $10 - (-3b + 5a) + (2b - a) = 10 + \underline{3b} - \underline{5a} + \underline{2b} - \underline{a} = -6a + 5b + 10$

d) $0,2xy^2(-6xy^2) = -1,2x^2y^4$

e) $(5x - 3)^2 = 25x^2 - 30x + 9$

f) $(x + 8)(x - 8) = x^2 - 64$

g) $(3 + 2x)(3 + 2x) = 9 + 12x + 4x^2$

2. Izspostavi največji skupni faktor ali razstavi:

a) $8x - 12x^3 = 4x(2 - 3x^2)$

b) $12a^3b^2 - 6a^2b + 18ab^2 = 6a \cdot b(2a^2b - a + 3b)$

c) $25x^2 - 36 = (5x - 6)(5x + 6)$

d) $a^2 - \frac{1}{16} = (a - \frac{1}{4})(a + \frac{1}{4})$

c) $9x^2 + 24x + 16 = (3x + 4)^2$

d) $x^2 - 13x + 30 = (x - 3)(x - 10)$

3. Poenostavi izraz.

$$12 + (6x - 2)^2 - (6x + 3)(6x - 3) =$$

$$= 12 + 36x^2 - 24x + 4 - (36x^2 - 9) =$$

$$= \underline{12} + \underline{36x^2} - 24x + \underline{4} - \underline{36x^2} + \underline{9} =$$

$$= -24x + 25$$

7

3

3

4. Obkroži ekvivalentne enačbe:

2

$$2x + 5 = 7$$

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

$$x = 1$$

$$R = \{1\}$$

$$x - 3 = 2$$

$$x = 5$$

$$R = \{5\}$$

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

$$x = 1$$

$$R = \{1\}$$

$$5x = 0$$

$$x = 0$$

$$R = \{0\}$$

Utemelji svojo izbiro:

Enačbi imata ^(enako) isto množico rešitev

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

18

a) $3x - 6 = 1 + 4x$

$$3x - 4x = 1 + 6$$

$$-x = 7 \quad | \cdot (-1)$$

$$x = -7$$

Preizkus:

$$L: 3 \cdot (-7) - 6 = -21 - 6 = -27$$

$$D: 1 + 4 \cdot (-7) = 1 - 28 = -27$$

$$L = D$$

b) $10 - 6x = 2x - 4(3x - 2)$

$$10 - 6x = 2x - 12x + 8$$

$$-6x - 2x + 12x = 8 - 10$$

$$4x = -2 \quad | :4$$

$$x = -\frac{2}{4} = -\frac{1}{2}$$

$$R = \left\{-\frac{1}{2}\right\}$$

Preizkus:

$$L: 10 - 6 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) = 10 + 3 = 13$$

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

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

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

$$= -1 + \frac{4 \cdot 7 \cdot 2}{1 \cdot 2 \cdot 1} =$$

$$= -1 + 14 = 13$$

c) $3x + 4 = 3x - 5$

$$3x - 3x = -5 - 4$$

$$0x = -9$$

$$R = \{\}$$

č) $(2x - 1)^2 - x(3x - 5) = (x + 7)^2 - 61$

$$4x^2 - 4x + 1 - 3x^2 + 5x = x^2 + 14x + 49 - 61$$

$$x^2 + x + 1 = x^2 + 14x - 12$$

$$x - 14x = -12 - 1$$

$$-13x = -13 \quad | :(-13)$$

$$x = 1$$

$$R = \{1\}$$

d) $x(3x - 4)(x + 7) = 0$

$x_1 = 0$ $x_2 = 1\frac{1}{3}$ $x_3 = -7$ $R = \{0, 1\frac{1}{3}, -7\}$

$3x - 4 = 0$

$3x = 4$

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

e) $x^2 = 24 - 5x$

$x^2 + 5x - 24 = 0$

$(x + 8)(x - 3) = 0$

$R = \{-8, 3\}$

$x_1 = -8$

$x_2 = 3$

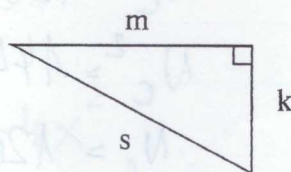
6. Kateri zapisi veljajo za pravokotni trikotnik na sliki? Obkroži črko pred pravilnim zapisom.

A ... $m^2 = s^2 - k^2$

B ... $k^2 = \sqrt{s^2 - m^2}$

C ... $m^2 = s^2 + k^2$

D ... $s = \sqrt{m^2 + k^2}$



2

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

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

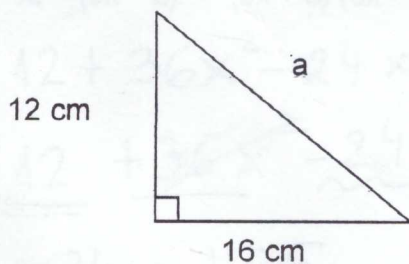
B ... Dolžina katete pravokotnega trikotnika je lahko enaka dolžini hipotenuze.

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

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

2

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



$a^2 = 12^2 + 16^2$

$a^2 = 144 + 256$

$a^2 = 400$

$a = \sqrt{400}$

$a = 20 \text{ cm}$

$\sigma = a + b + c$

$\sigma = 12 + 16 + 20$

$\sigma = 48 \text{ cm}$

$p = \frac{16 \cdot 12 \cdot 8}{2 \cdot 1}$

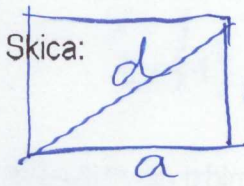
$p = 96 \text{ cm}^2$

3

Stranica a = 20 cm, obseg = 48 cm, ploščina p = 96 cm²

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

9. Otroci so prečkali zelenico pravokotne oblike z dolžino 15 m in širino 8 m po diagonali in si tako skrajšali pot v šolo. Za koliko je ta bližnjica krajša od poti ob robu zelenice?



$$d^2 = 15^2 + 8^2$$

$$d^2 = 225 + 64$$

$$d^2 = 289$$

$$d = 17m$$

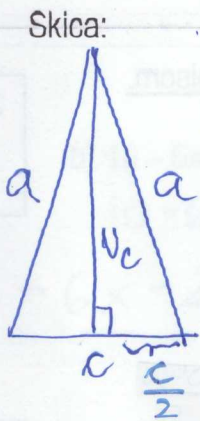
$$a + b = 15 + 8 = 23m$$

$$23m - 17m = 6m$$

3

Odgovor: Bližnjica je krajša za 6 m.

10. Izračunaj obseg in ploščino enakokrakega trikotnika, če meri osnovnica c 10 cm in krak a 13 cm.



$$c = 10cm$$

$$a = 13cm$$

$$N_c^2 = a^2 - \left(\frac{c}{2}\right)^2$$

$$N_c^2 = 169 - 25$$

$$N_c^2 = 144$$

$$N_c = 12cm$$

$$\sigma = 2a + c$$

$$\sigma = 2 \cdot 13 + 10$$

$$\sigma = 36m$$

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

$$p = \frac{10 \cdot 12 \cdot 6}{2 \cdot 1}$$

$$p = 60cm^2$$

3

Obseg = 36 cm Ploščina = 60 cm²

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

Skica:



4

Obseg = _____