

## UTRJEVANJE ZNANJA ZA 1. TEST

1. Izračunaj.

$$(x + 6)^2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad (x - 9)^2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad (2x - 5)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(-x + 2y)^2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad (3x - 4y)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(x - 7)(x + 7) = \underline{\hspace{2cm}} \quad (2x + 3)(2x - 3) = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. Zapiši kot produkt.

$$3x + 3y = \underline{\hspace{2cm}} \quad 8xy - 12y = \underline{\hspace{2cm}} \quad 5x^2y^3 + 10xy^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$x^2 - 16 = \underline{\hspace{2cm}} \quad y^2 - 64 = \underline{\hspace{2cm}} \quad x^2 - 25 = \underline{\hspace{2cm}}$$

3. Obkroži linearne enačbe.

- a)  $2x - 8 = 5$     b)  $3x + 9$   
c)  $y - 2 = y + 1$     d)  $x^2 + 1 = 3$

4. Obkroži kvadratne enačbe.

- a)  $2x + 8 = 11$     b)  $(x + 3)(x - 3) = 0$   
c)  $u^2 = 4$     d)  $1 - 2x + x = x^2$

5. Poenostavi izraz.

a)  $x(2x - 1) + (x - 3)^2 =$                       b)  $(x - 1)(x + 8) - (4x - 1)(4x + 1) =$

6. Reši enačbe in v primeru a in b napravi preizkus.

a)  $4x - 2 = 2x + 8$                                       b)  $2(x - 1) = 6 - (x + 5)$

c)  $2(x + 1) = 2x + 2$

d)  $5x - 8 = 5x + 7$

e)  $3(2x + 1) = 3x + 9$

f)  $15 - (3x - 4) = 2(x - 19) - 3$

g)  $\frac{x}{2} + 50 = 3x$

h)  $\frac{x}{4} - \frac{x}{3} + \frac{3}{2} = \frac{x}{6} - 1$

i)  $\frac{x-3}{3} = \frac{x+2}{4}$

j)  $(x - 2)(x + 3) = (x + 4)^2 - 1$

7. Izrazi neznanko.

a)  $0 = 2a + 2b$        $a = ?$       b)  $W_p = m \cdot g \cdot h$        $m = ?$       c)  $5x + 7a = 3x + a$        $x = ?$

8. Če dvakratniku nekega števila prištejemo 8, dobimo enako, kot če od njegovega trikratnika odštejemo 4. Katero število je to?

9. Mati je sedemkrat starejša od hčere, skupaj pa imata 40 let. Koliko sta stari?

10. V trikotniku je stranica b za 4 cm krajša od stranice a, stranica c pa je za 6 cm daljša od stranice a. Izračunaj dolžino stranic, če meri obseg tega trikotnika 38 cm.

11. Ob koncu šolskega leta so učenci 9. razreda odšli na sladoled. Vsak si je izbral eno vrsto sladoleda. 6 učencev je izbralo jagodni sladoled, tretjina vseh učencev je izbrala vanilijev sladoled, četrtnina vseh učencev je izbrala limonin sladoled in šestina vseh učencev čokoladnega. Koliko je bilo vseh učencev v razredu in koliko učencev je izbralo posamezen okus?

12. Širina pravokotnika je za 3 cm krajša od dolžine, njegov obseg pa meri 38 cm. Izračunaj ploščino tega pravokotnika.

## UTRJEVANJE ZNANJA ZA 1. TEST

1. Izračunaj.

$$(x+6)^2 = x^2 + 12x + 36 \quad (x-9)^2 = x^2 - 18x + 81 \quad (2x-5)^2 = 4x^2 - 20x + 25$$

$$(-x+2y)^2 = x^2 - 4xy + 4y^2 \quad (3x-4y)^2 = 9x^2 - 24xy + 16y^2$$

$$(x-7)(x+7) = x^2 - 49 \quad (2x+3)(2x-3) = 4x^2 - 9$$

2. Zapiši kot produkt.

$$3x + 3y = 3(x+y) \quad 8xy - 12y = 4y(2x-3) \quad 5x^2y^3 + 10xy^2 = 5xy^2(xy+2)$$

$$x^2 - 16 = (x+4)(x-4) \quad y^2 - 64 = (y-8)(y+8) \quad x^2 - 25 = (x-5)(x+5)$$

3. Obkroži linearne enačbe.

a)  $2x - 8 = 5$     b)  $3x + 9$   
 c)  $y - 2 = y + 1$     d)  $x^2 + 1 = 3$

4. Obkroži kvadratne enačbe.

a)  $2x + 8 = 11$     b)  $(x+3)(x-3) = 0$   
 c)  $u^2 = 4$     d)  $1 - 2x + x = x^2$

5. Poenostavi izraz.

a)  $x(2x-1) + (x-3)^2 =$   
 $= 2x^2 - x + x^2 - 6x + 9 =$   
 $= 3x^2 - 7x + 9$

b)  $(x-1)(x+8) - (4x-1)(4x+1) =$   
 $= x^2 + 8x - 1x - 8 - (16x^2 - 1) =$   
 $= x^2 + 8x - 1x - 8 - 16x^2 + 1 =$   
 $= -15x^2 + 7x - 7$

6. Reši enačbe in v primeru a in b napravi preizkus.

a)  $4x - 2 = 2x + 8$

$$4x - 2x = 8 + 2$$

$$2x = 10$$

$$x = \frac{10}{2} = 5$$

Pr.  
 L.S.  $4 \cdot 5 - 2 =$   
 $= 20 - 2 =$   
 $= 18$   
 D.S.  $2 \cdot 5 + 8 =$   
 $= 10 + 8 = 18$

b)  $2(x-1) = 6 - (x+5)$

$$2x - 2 = 6 - x - 5$$

$$2x + x = 6 - 5 + 2$$

$$3x = 3$$

$$x = \frac{3}{3} = 1$$

Pr:  
 L.S.  $2(1-1) =$   
 $= 2 \cdot 0 = 0$   
 D.S.  $6 - (1+5) =$   
 $= 6 - 6 =$   
 $= 0$

c)  $2(x+1) = 2x + 2$

$$2x + 2 = 2x + 2$$

$$2x - 2x = 2 - 2$$

$$0x = 0$$

IDENTITETA

d)  $5x - 8 = 5x + 7$

$$5x - 5x = 7 + 8$$

$$0x = 15$$

NI REŠITVE

e)  $3(2x+1) = 3x + 9$

$$6x + 3 = 3x + 9$$

$$6x - 3x = 9 - 3$$

$$3x = 6$$

$$x = 2$$

f)  $15 - (3x - 4) = 2(x - 19) - 3$

$$15 - 3x + 4 = 2x - 38 - 3$$

$$-3x - 2x = -38 - 3 - 4 - 15$$

$$-5x = -60$$

$$x = \frac{-60}{-5} = 12$$

g)  $\frac{x}{2} + 50 = 3x \quad | \cdot 2$

$$2 \cdot \frac{x}{2} + 2 \cdot 50 = 2 \cdot 3x$$

$$x + 100 = 6x$$

$$x - 6x = -100$$

$$-5x = -100 \quad x = 20$$

h)  $\frac{x}{4} - \frac{x}{3} + \frac{3}{2} = \frac{x}{6} - 1 \quad | \cdot 12$

$$12 \cdot \frac{x}{4} - 12 \cdot \frac{x}{3} + 12 \cdot \frac{3}{2} = 12 \cdot \frac{x}{6} - 12$$

$$3x - 4x + 18 = 2x - 12$$

$$-3x = -30$$

$$x = \frac{-30}{-3} = 10$$

i)  $\frac{(x-3)}{3} = \frac{(x+2)}{4} \quad | \cdot 12$

$$12 \cdot \frac{(x-3)}{3} = 12 \cdot \frac{(x+2)}{4}$$

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

$$4x - 12 = 3x + 6$$

$$4x - 3x = 6 + 12$$

$$x = 18$$

j)  $(x-2)(x+3) = (x+4)^2 - 1$

$$x^2 + 3x - 2x - 6 = x^2 + 8x + 16 - 1$$

$$3x - 2x - 8x = 16 - 1 + 6$$

$$-7x = 21$$

$$x = \frac{21}{-7} = -3$$

7. Izrazi neznanko.

a)  $0 = 2a + 2b$

$a = ?$

b)  $W_p = m \cdot g \cdot h$   $m = ?$

c)  $5x + 7a = 3x + a$   $x = ?$

$$2a + 2b = 0$$

$$2a = 0 - 2b$$

$$a = \frac{0 - 2b}{2}$$

$$m \cdot g \cdot h = W_p$$

$$m = \frac{W_p}{g \cdot h}$$

$$5x + 7a = 3x + a$$

$$5x - 3x = a - 7a$$

$$2x = -6a$$

$$x = \frac{-6a}{2} = -3a$$

8. Če dvakratniku nekega števila prištejemo 8, dobimo enako, kot če od njegovega trikratnika odštejemo 4. Katero število je to?

$$2x + 8 = 3x - 4$$

$$2x - 3x = -4 - 8$$

$$-x = -12$$

$$x = 12$$

To je število 12.

9. Mati je sedemkrat starejša od hčere, skupaj pa imata 40 let. Koliko sta stari?

mati  $7x = 35$   
 hči  $x = 5$   
 skupaj 40

mati + hči = 40  
 $7x + x = 40$   
 $8x = 40$   
 $x = 5$

Mati je 35 let, hči pa 5 let.

10. V trikotniku je stranica b za 4 cm krajša od stranice a, stranica c pa je za 6 cm daljša od stranice a. Izračunaj dolžino stranic, če meri obseg tega trikotnika 38 cm.

$a = x = 12$   
 $b = x - 4 = 8$   
 $c = x + 6 = 18$   
 OBSEG 38

$a + b + c = 38$   
 $x + (x - 4) + (x + 6) = 38$   
 $x + x - 4 + x + 6 = 38$   
 $3x + 2 = 38$   
 $3x = 36$   
 $x = 12$

a meri 12 cm,  
 b meri 8 cm,  
 c meri 18 cm

11. Ob koncu šolskega leta so učenci 9. razreda odšli na sladoled. Vsak si je izbral eno vrsto sladoleda. 6 učencev je izbralo jagodni sladoled, tretjina vseh učencev je izbrala vanilijev sladoled, četrtnina vseh učencev je izbrala limonin sladoled in šestina vseh učencev čokoladnega. Koliko je bilo vseh učencev v razredu in koliko učencev je izbralo posamezen okus?

jagodni 6  
 vanilijev  $\frac{1x}{3} = \frac{1 \cdot 24}{3} = 8$   
 limonin  $\frac{1x}{4} = \frac{1 \cdot 24}{4} = 6$   
 čokoladni  $\frac{1x}{6} = \frac{1 \cdot 24}{6} = 4$   
 SKUPAJ  $x = 24$

$6 + \frac{x}{3} + \frac{x}{4} + \frac{x}{6} = x$  / · 12  
 $12 \cdot 6 + 12 \cdot \frac{x}{3} + 12 \cdot \frac{x}{4} + 12 \cdot \frac{x}{6} = 12 \cdot x$   
 $72 + 4x + 3x + 2x = 12x$   
 $-3x = -72$   
 $x = 24$

8 vanilijev,  
 6 limonin,  
 4 čokoladni  
 SKUPAJ 24 učencev

12. Širina pravokotnika je za 3 cm krajša od dolžine, njegov obseg pa meri 38 cm. Izračunaj ploščino tega pravokotnika.

dolžina  $x = 11$  cm  
 širina  $x - 3 = 8$  cm  
 obseg 38 cm

$2 \cdot a + 2 \cdot b = 38$   
 $2 \cdot x + 2 \cdot (x - 3) = 38$   
 $2x + 2x - 6 = 38$   
 $4x = 44$   
 $x = \frac{44}{4}$   
 $x = 11$

$p = a \cdot b$   
 $p = 11 \cdot 8$   
 $p = 88 \text{ cm}^2$