



| IME IN PRIIMEK: _____

Naloga 1:

$3 + 2$

$\rightsquigarrow |a.$

|

Izračunaj brez kalkulatorja:

a) $(-2) \cdot (-1)^{21} + (-3)^2 - (-2)(-2^2)$

b) $537 \cdot 74 + 537 \cdot 19 - 537 \cdot 83$

Naloga 2:

$3 + 3 + 4$

$\rightsquigarrow |a.$

$|b.$

$|c.$

|

Poenostavi:

a) $(-2a^2b)^2 \cdot (-a) \cdot (-b)^3$

b) $(2x - 3y^2)^2$

c) $(a^3 + b^2)^3$

Naloga 3:

$2 + 2 + 2 + 2 + 3 + 3$

$\rightsquigarrow |a.$

$|b.$

$|c.$

$|$

Razstavi:

a) $9 - x^2$

b) $ax + by + bx + ay$

c) $3x^4a - 48a$

d) $x^2 - 6x - 7$

e) $x^3 + 27$

f) $5x^3 + 10x^2 - 15x$

Naloga 4: $4 + 3$ $\rightsquigarrow |a.$ $|b.$

|

Reši enačbo:

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

b) $x^2 = x + 2$

Naloga 5:

4

 $\rightsquigarrow |a.$ $|b.$

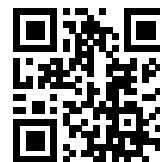
|

Zapiši vsa cela števila, ki rešijo neenačbo:

$$4(x+1) - 3(x+2) \leq 2x - 2$$

Število doseženih točk na testu:**število vseh točk na testu: 40**

ocena	1	2	3	4	5	uspešnost v %	OCENA
%	[0, 45)	[45, 60)	[60, 75)	[75, 90)	[90, 100]		



Analiza Naloge 1

Izračunaj brez kalkulatorja:

a)

$$(-2) \cdot (-1)^{21} + (-3)^2 - (-2)(-2^2)$$

Ker je $(-1)^{21} = -1$, velja:

$$(-2) \cdot (-1) = 2$$

$$(-3)^2 = 9$$

$$-2^2 = -4 \Rightarrow (-2)(-4) = 8$$

Torej:

$$2 + 9 - (-8) = 3$$

$$\boxed{3}$$

b)

$$537 \cdot 74 + 537 \cdot 19 - 537 \cdot 83$$

Izpostavimo 537:

$$537 \cdot (74 + 19 - 83) = 537 \cdot (93 - 83) = 537 \cdot 10 = 5370$$

$$\boxed{5370}$$

Analiza Naloge 2

Poenostavi:

a)

$$\begin{aligned} & (-2a^2b)^2 \cdot (-a) \cdot (-b)^3 \\ &= 4a^4b^2 \cdot (-a) \cdot (-b^3) \\ &= 4a^4b^2 \cdot ab^3 = 4a^5b^5 \end{aligned}$$

$$\boxed{4a^5b^5}$$

b)

$$(2x - 3y^2)^2$$

Uporabimo obrazec:

$$\begin{aligned} &= (2x)^2 - 2 \cdot 2x \cdot 3y^2 + (3y^2)^2 \\ &= 4x^2 - 12xy^2 + 9y^4 \end{aligned}$$

$$\boxed{4x^2 - 12xy^2 + 9y^4}$$

c)

$$(a^3 + b^2)^3$$

Uporabimo obrazec za kub vsote:

$$\begin{aligned} &= (a^3)^3 + 3(a^3)^2(b^2) + 3(a^3)(b^2)^2 + (b^2)^3 \\ &= a^9 + 3a^6b^2 + 3a^3b^4 + b^6 \\ &\boxed{a^9 + 3a^6b^2 + 3a^3b^4 + b^6} \end{aligned}$$

Analiza Naloge 3

Razstavi:

a)

$$\begin{aligned} 9 - x^2 &= (3 - x)(3 + x) \\ &\boxed{(3 - x)(3 + x)} \end{aligned}$$

b)

$$ax + by + bx + ay$$

Grupiranje:

$$\begin{aligned} &= (ax + ay) + (bx + by) = a(x + y) + b(x + y) = (a + b)(x + y) \\ &\boxed{(a + b)(x + y)} \end{aligned}$$

c)

$$3x^4a - 48a$$

Izpostavimo $3a$:

$$\begin{aligned} &= 3a(x^4 - 16) = 3a(x^2 - 4)(x^2 + 4) = 3a(x - 2)(x + 2)(x^2 + 4) \\ &\boxed{3a(x - 2)(x + 2)(x^2 + 4)} \end{aligned}$$

d)

$$x^2 - 6x - 7$$

Iščemo števili, ki množita v -7 in seštevata v -6 : -7 in 1 :

$$\begin{aligned} &= (x - 7)(x + 1) \\ &\boxed{(x - 7)(x + 1)} \end{aligned}$$

e)

$$x^3 + 27 = x^3 + 3^3$$

Uporabimo obrazec za vsoto kubov:

$$\begin{aligned} &= (x + 3)(x^2 - 3x + 9) \\ &\boxed{(x + 3)(x^2 - 3x + 9)} \end{aligned}$$

f)

$$5x^3 + 10x^2 - 15x$$

Izpostavimo $5x$:

$$= 5x(x^2 + 2x - 3)$$

Razstavimo še kvadratni izraz:

$$= 5x(x + 3)(x - 1)$$

$$\boxed{5x(x + 3)(x - 1)}$$

Analiza Naloge 4

Reši enačbo:

a)

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

$$x^2 + 2x + 1 - (x^2 - 4) + 2x + 6 = 3x$$

$$x^2 + 2x + 1 - x^2 + 4 + 2x + 6 = 3x$$

$$4x + 11 = 3x$$

$$x = -11$$

$$\boxed{-11}$$

b)

$$x^2 = x + 2$$

$$x^2 - x - 2 = 0$$

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

$$x = 2 \quad \text{ali} \quad x = -1$$

$$\boxed{-1, 2}$$

Analiza Naloge 5

$$4(x + 1) - 3(x + 2) \leq 2x - 2$$

$$4x + 4 - 3x - 6 \leq 2x - 2$$

$$x - 2 \leq 2x - 2$$

$$-2 + 2 \leq 2x - x$$

$$0 \leq x$$

Rešitev: $x \geq 0$ Cela števila: $0, 1, 2, 3, \dots$

$$\boxed{0, 1, 2, 3, \dots}$$