

NARAVNA ŠTEVILA, CELA ŠTEVILA, POTENCE, NEENAČBE

Naloge¹ so namenjene utrjevanju učne snovi in pripravi na preverjanje in ocenjevanje znanja.

Šolsko leto: 2007/2008

1. Izračunaj:

- a) $(-5 + 2)(-3(5 - 6) + (4 - 10)(-2 + 1)) + 27 =$ [R: 0]
b) $-(-(-6)) \cdot (3 - 2(4 - 7) - (-2)(3 - 6)) + 18 =$ [R: 0]
c) $-(-3 + 2)((5 - 6)(7 - 9) - 3(6 - 3)) - 2 =$ [R: -9]
d) $-(5(4 - 5)(11 - 12) - 3(5 - (-2) - 6)) =$ [R: -2]
e) $-3(15 - 17)(-4 - (-5) + 3(-4 - (-5))) - 2 \cdot 3 =$ [R: -12]
f) $-(-4)^3 - (-2)^6 + 2 \cdot (999 - 1000)^{22} =$ [R: 2]
g) $-(-3)^3 - (-2)^4 + 5^2 \cdot (9 - 10)^{1000} =$ [R: 36]

2. Določi x tako, da bo izraz $3x - 2(2x - (-5))$ najmanj 90. [R: $x \leq -100$]

3. Določi x tako, da bo izraz $(3 - 5)x - 2(4x - 2)$ največ -6. [R: $x \geq 1$]

4. Določi x tako, da bo izraz $2x - ((5 - 7)x + 2)$ manjši od izraza $x - 3$. [R: $x < 1$]

5. Določi x tako, da bo izraz $4(2 - 5x) - (-2)(x - 3) - (-2)(4 - (-4))$ negativen. [R: $x > 1$]

6. Določi x tako, da bo izraz $-(-3)(7 - x) - (-x - (-19))$ nenegativen. [R: $x \leq 1$]

7. Izpostavi skupni faktor:

- (a) $2ab - 4ac - 8ad$ [R: $2a(b - 2c - 4d)$]
(b) $ad + bd + 2a + 2b$ [R: $(a + b)(d + 2)$]
(c) $a^2 + ab - ad^2 + bd^2$ [R: $(a + b)(a - d^2)$]
(d) $12a - 8 + 3ab - 2b$ [R: $(3a - 2)(b + 4)$]
(e) $2a^3b^2c^3 + 2a^2b^3c^3 + 2a^3b^2c^2d^2 + 2a^2b^3c^2d^2 =$ [R: $2a^2b^2c^2(a + b)(c + d)$]

8. Poenostavi:

- a) $-(-3a^5c^2)^3 \cdot (-ab^4c^3)^4b^3c =$ [R: $27(abc)^{19}$]
b) $(-2a^3b^4c^5)^3 \cdot (-2a^5b^2c)^2b^3c^2 =$ [R: $-32(abc)^{19}$]
c) $(a^{x-5})^2 \cdot (a^{-x+2})^3 \cdot a^x \cdot a^4 =$ [R: $a^0 = 1$]
d) $(b^{-x+2})^2 \cdot (b^{x-5})^3 \cdot b^{11} \cdot b^x =$ [R: b^{2x}]

9. Izračunaj vrednost izraza za $a = -2$ in $b = -3$.

- (a) $3a^2 - 3a(a - (-b)) - (7 - 10)ab =$ [R: 8]
(b) $-2(a - (3a + 2b) - 4b(-2a - 2)) - 4(a - 3b) =$ [R: -96]

¹Sestavila in pripravila Vera Orešnik, prof.

10. Zmnoži po pravilu za kvadrat ali kub binoma:

a) $(-x + y)^2 =$

b) $(3a - 2b)^2 =$

c) $(-2x - 5y)^2 =$

d) $(x + 2)^3 =$

e) $(-3x - y)^3 =$

f) $(1 - x^7)^3 =$

g) $(x^3 - x^4y^6)^2 =$

h) $(-c + d)^3 =$

i) $(2a - 4b)^2 =$

j) $(-2x - 2y)^2 =$

k) $(x + 3y)^3 =$

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

m) $(x^5 - 1)^3 =$

n) $(x^4 - x^2y^5)^2 =$

o) $(a - b)^2 - (a + b)^2 - 2(a - b) \cdot (a + b) =$