

## РАЦИОНАЛНИ АЛГЕБАРСКИ ИЗРАЗИ ( први део )

1. Упростити изразе:

а)  $x^6 : x^2$     б)  $(x^6)^2$     в)  $x^6 \cdot x^2$     г)  $x^6 : x^6$     д)  $x^6 : x^5$     њ)  $x^6 : x$     е)  $x^6 \cdot x$

2. Упростити изразе:

а)  $x^{20} : (x^7 \cdot x^4)$     б)  $(x^4)^3 \cdot (x^5 : x^2)^3$     в)  $-x^{11} : (x^8 : x^3)^2$     г)  $\frac{x^9 \cdot x^5 : (x^2)^2}{x^8 : x^2}$     д)  $\frac{(x^3)^2 \cdot x^4 : (x^2)^2}{x^6 : (x^4 : x^2)^2}$

3. Упрости изразе:

а)  $(2xy^2)^2 \cdot (2x^2y)$     б)  $(2xy^2)^2 : (2x^2y)$     в)  $\frac{(5a^2b^3)^3 \cdot a^4b^5}{25a^7b^{12}}$     г)  $\frac{(2x^3y^2)^4}{8x^5y^3xy^5}$     д)  $\frac{(4ab^3)^4 \cdot a^4b^5}{16a^7b^{11}}$

4. Израчунај: а)  $5 - (-5)^2 - 5^3$     б)  $5^4 \cdot (-5)^7 : (5^3)^3$     в)  $3 - (-3)^2 - 3^3$     г)  $3^4 \cdot (-3)^6 : 3^8$

5. Израчунај вредност израза

а)  $\frac{2^6 : 4^2}{2^2}$     б)  $\frac{2^5 \cdot 4^3}{8^2}$     в)  $\frac{4^2 \cdot 16^2}{4^7}$     г)  $\frac{5^6 \cdot 25^4}{5^8}$     д)  $\frac{16^4 \cdot 2^{16}}{4^{16}}$     њ)  $\frac{3^7 \cdot 9^3}{27^3}$

6. Израчунај вредност израза а)  $\frac{(-2)^{10} \cdot 2^5 \cdot 2^{12}}{(2^8)^3}$     а)  $\frac{2^4 \cdot 2^{15} \cdot (-2)^8}{(2^8)^3}$

7. Израчунај вредност израза а)  $(2^2)^2 + (3^2)^2 - 5^2$     б)  $5^2 - (2^3)^2 - (2^2)^2$   
в)  $(2^2)^3 - (-3^2)^2 + 5^2$     г)  $(3^2)^2 - (-2^2)^3 - 5^2$

8. Израчунај вредност израза а)  $\left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{16}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{3}{8}\right)^3$     б)  $\left(\frac{3}{5}\right)^5 \cdot \left(\frac{2}{9}\right)^5 \cdot \left(7\frac{1}{2}\right)^5$   
в)  $\left(1\frac{1}{7}\right)^8 \cdot \left(1\frac{3}{4}\right)^8 : 2^8$     г)  $4^4 \cdot \left(1\frac{1}{2}\right)^4 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^4$

9. Израчунај вредност израза а)  $(2^2)^3 + \frac{(-4)^3}{2^4} - \frac{8^2 \cdot 2^3}{4^2}$     б)  $(-2^3)^2 + \frac{2^5}{4^2} - \frac{8^2 \cdot (-2)^3}{2^4}$

10. Израчунај бројевну вредност датих израза за  $x = -1$

а)  $3x^2 - 4x + 5$     б)  $-4x^3 - 3x^2 + 4x + 5$     в)  $2x^4 - 4x^3 - 3x^2 + 4x + 5$

11. Израчунај бројевну вредност израза  $\frac{2a^3b^3}{5a+b^2}$  за  $a = -1, b = 2$ .

12. Израчунај бројевну вредност израза  $\frac{3a^2+2b^3}{5a^2b}$  за  $a = 1, b = -2$ .

13. За  $a = -2, b = 3, c = -4$  израчунај бројевну вредност израза:

а)  $a^4 - b^3 + c^2$     б)  $3a^2 - 2b + 4c^3$     в)  $\frac{1}{2}a^3 - \frac{2}{3}b^3 + \frac{1}{4}c^4$     г)  $(4a + 3b + c)^4$

14. Израчунај бројевну вредност израза :

а)  $\frac{x^2 + 2x - 1}{x - 1}$  за  $x = -\frac{1}{2}$ ;    б)  $\frac{x^3 - x^2 + 2}{x^2 - 2}$  за  $x = -2$ ;  
в)  $\frac{2 - x^3}{x^4 - 1}$  за  $x = \frac{1}{2}$ ;    г)  $\frac{x^4 - 2x^2 + 4}{x^2 - 1}$  за  $x = \sqrt{2}$ ;

15. Израчунај бројевну вредност израза ако је  $x = 5, y = 0$  и  $z = -2$ .

а)  $2 \cdot (x - y^3 z^2)$ ;    б)  $2 \cdot (x - y^3) \cdot z^2$ ;    в)  $2 \cdot (x - y^3 z)^2$     г)  $2 \cdot (x - y)^3 \cdot z^2$