

**ПРИПРЕМА ЗА КОНТРОЛНИ ЗАДАТАК
РАЦИОНАЛНИ АЛГЕБАРСКИ ИЗРАЗИ
(други део)**

1. Одреди квадрат бинома:

- 1) $(x-5)^2$; 2) $(y+3)^2$; 3) $(2z-1)^2$; 4) $(2-3a)^2$; 5) $(-b+3)^2$; 6) $(-2t-3)^2$;
7) $\left(x+\frac{1}{2}\right)^2$; 8) $\left(-\frac{3}{4}x+\frac{1}{2}\right)^2$; 9) $\left(-\frac{2}{5}x-\frac{3}{5}\right)^2$; 10) $(0,1x+0,5)^2$; 11) $(-0,2x+0,5)^2$;
12) $(2-1,5y)^2$; 13) $(-0,2x-1,5)^2$; 14) $(3x+5y)^2$; 15) $(2a-5b)^2$; 16) $(2a^2+3b^3)^2$;
17) $(-c^4+4b^3)^2$; 18) $(-3x^3-2y^2)^2$; 19) $(3x^4y+2x^2y)^2$; 20) $(1-2x^2y^2)^2$; 21) $\left(\frac{1}{2}xy-0,2x^2\right)^2$.

2. Упрости изразе:

- 1) $x+x$; 2) $x \cdot x$; 3) $x^2 \cdot x^2$; 4) x^2+x^2 ; 5) $-2x \cdot 5x^2y$; 6) $-7ab^3 \cdot 4a^3b$;
7) $(2a^2b^3)^2$; 8) $4x+5x$; 9) $4x \cdot 5x$; 10) $-7x^4y \cdot 44y$; 11) $-3a^4b^2 \cdot 2a^3b$; 12) $(2a^4b^2)^3$;
13) $2x \cdot (x^2+5x-3)$; 14) $5x^4 \cdot (x^2-3x+1)$; 15) $(x-3) \cdot (x-2)$; 16) $(x+4) \cdot (x-2)$;

3. Коришћењем формуле за разлику квадрата, среди изразе:

- 1) $(x^2+1) \cdot (x-1) \cdot (x+1)$; 2) $(x-3) \cdot (x^2+9) \cdot (x+3)$;
3) $(x^3-5) \cdot (x^6+25) \cdot (x^3+5)$; 4) $(3x^2+7) \cdot (9x^4+49) \cdot (3x^2-7)$;

4. Упрости изразе:

- 1) $(x+2)^2-4$; 2) $5-(3x-1)^2$; 3) $(4x-1)^2-x(2x-5)$;
4) $(2x+3)^2+4x^2-2x(x+2)$; 5) $3x(7-3x)-(3x+1)^2$; 6) $-4x(4-x)-2x(x+2)$;

5. Прво упрости израз а затим израчунај његову бројевну вредност:

- 1) $(2x-3y)^2-(2x-3y) \cdot (2x+3y)$ за $x=\frac{1}{2}$, $y=\frac{1}{3}$;
2) $(4x-3y)^2-2x \cdot (8x-5y)$ за $x=\frac{1}{4}$, $y=-2$;
3) $(x+y)^2+(x-y)^2+(x+y) \cdot (x+y)$; за $x=2$, $y=-3$;
4) $\left(\frac{1}{2}x-2y\right)^2-\left(\frac{1}{2}x-2y\right) \cdot \left(\frac{1}{2}x+2y\right)$ за $x=\sqrt{2}$, $y=\frac{1}{\sqrt{2}}$;

6. Дати су биноми $A=1-2a$ и $B=-3a+2$. Одреди:

- 1) $A+B$; 2) $A-B$; 3) A^2 ; 4) B^2 ; 5) $A \cdot B$.

7. Дати су биноми $A=x+3$ и $B=x-3$. Одреди:

- 1) $4A-3B$; 2) $A \cdot B$; 3) A^2+B^2 ; 4) A^2-B^2 ; 5) $(A-B)^2$; 6) $(A+B)^2$.

8. Дати су полиноми $A=3x-1$, $B=3x+1$ и $C=x+1$. Израчунај:

1) A^2+B^2 ; 2) $(A-B)^2 \cdot C$; 3) $A^2+B^2-18 \cdot C^2$; 4) $A^2-9 \cdot (B-C)^2$.

9. Реши једначине:

1) $(x-2)^2 - x^2 = 24$;

2) $x^2 - (x-5)^2 = -20$;

3) $(2x-3)^2 - 4x^2 - 3 = 1$;

4) $(2x-3)^2 - 4x^2 - 1 = 1$;

5) $4 \cdot (x+3) \cdot (5-4x) + (4x-5)^2 = 4$;

6) $8x^2 - (4x-3) \cdot (2x+3) = 9$;

7) $10 - 2 \cdot (2x-1)^2 - 8x \cdot (3-x) = 0$;

8) $2 \cdot (2x+1)^2 - 8 \cdot (x-2) \cdot (x+2) = 2$;

9) $(4x-1)^2 - 2(x+1)(8x-3) = -11$;

10) $(2y-1) \cdot (y+3) - 2(2-y)^2 = 15$.