

OŠ BATA BULIĆ

RADNA SVESKA ZA 7. RAZRED

25. mart 2020.

Verica Mihajlović Vićentijević
Nastavnica matematike
vericavicent@gmail.com

Sadržaj

1	Celi i racionalni algebarski izrazi	1
1.1	Sabiranje i oduzimanje polinoma	1
1.1.1	Podsetnik	1
1.1.2	Zadaci	1
1.2	Množenje polinoma i operacije sa polinomima	1
1.2.1	Podsetnik	1
1.2.2	Zadaci	1
1.3	Kvadrat binoma i razlika kvadrata	2
1.3.1	Podsetnik	2
1.3.2	Zadaci	2
1.4	Rastavljanje polinoma na činioca	2
1.4.1	Podsetnik	2
1.4.2	Zadaci	3

1 Celi i racionalni algebarski izrazi

1.1 Sabiranje i oduzimanje polinoma

1.1.1 Podsetnik

Slične monome možemo sabirati. Slični monomi imaju jednake promenljive delove.

1.1.2 Zadaci

1. Saberi monome:

a) $-4ab^2 + b^2a$

b) $3pq - pq^2 + 6p^2q^2 + 3p^2q$

c) $2m\sqrt{2} - 5m\sqrt{2}$

2. Dati su polinomi P i Q, izračunaj $P + Q$ i $P - Q$.

a) $P = 4x - 3y; Q = 3x - 4y;$

b) $P = 5a - 7b; Q = 7a - 5b;$

c) $P = 5a^2 - 11ab + 8b^2; Q = 2b^2 - 7a^2 + 5ab;$

3. Dati su polinomi A, B i C, izračunaj $A - B - C$.

a) $A = a - 4b; B = -3a + 3b; C = a + b$

b) $A = 6x^2 - 2ax + a^2; B = x^2 + 3ax - 3a^2; C = 5ax + x^2 - 2a^2$

1.2 Množenje polinoma i operacije sa polinomima

1.2.1 Podsetnik

- Polinom se množi monomom tako što se svaki član polinoma pomnoži tim monomom.
- Dva polinoma se množe tako što se svaki član jednog polinoma pomnoži sa svakim članom drugog pa se dobijeni proizvodi sabiraju (sabiraju se slični monomi).
- Množi se svaki sa svakim.

1.2.2 Zadaci

1. Odredi proizvod monoma:

a) $4x \cdot 3x$

b) $5a \cdot (-2q)$

c) $-3ab^2 \cdot (-5a^3b^2)$

2. Odredi proizvod datih monoma i binoma:

a) $-4x^2 \cdot (x^4 - 3x^3)$

b) $(x^5 + x) \cdot 2x$

c) $(-x - 2x^4) \cdot (-6x^2)$

3. Odredi proizvode:

a) $-4x^2 \cdot (x^3 + 5x^2 - 0.5x + 4)$

b) $(2a + 1) \cdot (a + 3) + (3a + 2) \cdot (2a + 1) - 9a^2$

c) $(2x + 1) \cdot (x^2 + 2x - 3) + (x^2 + 2x - 1) \cdot (x + 3)$

1.3 Kvadrat binoma i razlika kvadrata

1.3.1 Podsetnik

- **Kvadrat zbira:** $(I + II)^2 = I^2 + 2 \cdot I \cdot II + II^2$
- **Kvadrat razlike:** $(I - II)^2 = I^2 - 2 \cdot I \cdot II + II^2$
- **Razlika kvadrata:** $I^2 - II^2 = (I - II) \cdot (I + II)$

1.3.2 Zadaci

1. Izračunaj kvadrat:

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

b) $(\sqrt{3} + 2\sqrt{12})^2$

c) $(\frac{1}{2}a - 3)^2$

2. Koristeći se formulom za razliku kvadrata sredi izraze:

a) $(1 + xy)(1 - xy)$

b) $(n + 3k)(3k - n)$

3. Koristeći se formulom za razliku kvadrata izračunaj:

a) $15.6^2 - 4.4^2$

b) $(12\frac{3}{4})^2 - (7\frac{1}{4})^2$

1.4 Rastavljanje polinoma na činioce

1.4.1 Podsetnik

- Ako postoji zajednički činilac, izvlačimo ga ispred zagrade.
- Ako je preostao binom, pitamo se da li je to razlika kvadrata.
- Ako je preostao trinom, pitamo se da li je on kvadrat binoma.

1.4.2 Zadaci

1. Rastavi date binome na činioce:

a) $12c - 16b$

b) $5x^2 + 30x$

c) $24x^2a^2 - 16xab$

2. Rastavi date binome na činioce:

a) $a^2 - 16$

b) $81 - d^2$

c) $25m^4 - 121m^2$

3. Rastavi trinome na činioce:

a) $m^2 - 12m + 36$

b) $4m^2 - 28m + 49$

4. Rastavi na činioce i reši jednačinu:

a) $k^2 - 4k = 0$

b) $m^4 - 5m^2 = 0$