

MATERIJALI ZA UČENIKE

Algebarski izrazi

❖ Pojednostavljivanje algebarskih izraza zbrajanjem i oduzimanjem

Aktivnost 1- Upoznavanje s pojmom „algebarski izraz“

Pročitajte tekst na strani 68. strani, a zatim proučite prezentaciju *Algebarski izrazi* na poveznici <https://www.e-sfera.hr/dodatni-digitalni-sadrzaji/a2028e03-6f9c-46b4-b697-32dedca96add/>.

U bilježnice napišite naslov Algebarski izrazi i sljedeće dvije rečenice:

Broj koji se nalazi ispred nepoznate veličine a nazivamo **koeficijentom**.

Monom je jednočlani algebarski izraz koji predstavlja množenje konstante (broja) i varijabli (slova).

Aktivnost 2- Istraživanje pojednostavljivanja algebarskih izraza

Pojednostavnite sljedeće izraze.

$$3 \text{ 🐟} + 7 \text{ 🐟} - 2 \text{ 🐟} = 45 \text{ 🐟} - 11 \text{ 🐟} - 24 \text{ 🐟} =$$

Na isti način pokušajte pojednostavniti i ove izraze:

$$\text{a) } -2a + 5.2a - 11.4a + 0.05a = \quad \text{b) } \frac{2}{5}a - \frac{7}{2}a + 0.25a =$$

Riješite zadatak 3. u udžbeniku na stranici 69. te provjeravaju ispravnost svojih rješenja.

Aktivnost 3- Množenje monoma koeficijentom

U bilježnice zapišite sljedeću rečenicu:

Monom množimo (ili dijelimo) brojem tako da pomnožimo (ili podijelimo) koeficijent monoma sa zadanim brojem.

Riješite zadatke 6.abc i 7.abc u udžbeniku na strani 69. te provjerite ispravnost svojih rješenja.

Aktivnost 4 – Pojednostavljivanje algebarskih izraza zbrajanjem i oduzimanjem

Proučite *Primjer 1.* na strani 70. koji pokazuje kako se algebarski izrazi pojednostavjuju zbrajanjem ili oduzimanjem.

U bilježnice zapišite sljedeću rečenicu:

Istoimene monome možemo zbrajati (ili oduzimati) tako da im zbrojimo (ili oduzmemo) koeficijente.

Riješite zadatke 10.ab, 11.ab, 12.ab. i 20.a pa svoja rješenja provjerite.

Aktivnost 5- Uvježbavanje

Riješite zadatke 8.d, 9.d, 15.c, 16.d, 19.e te provjerite ispravnost svojih rješenja.

Vrednovanje kao učenje: A1., B1.

Vrednovanje za učenje: D1.

❖ Množenje monoma monomom i binoma monomom

Aktivnost 1- Prikaz množenja monoma monomom

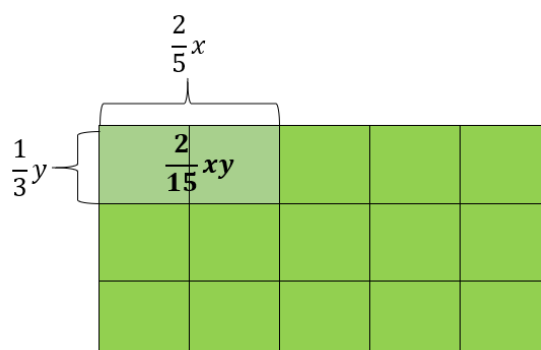
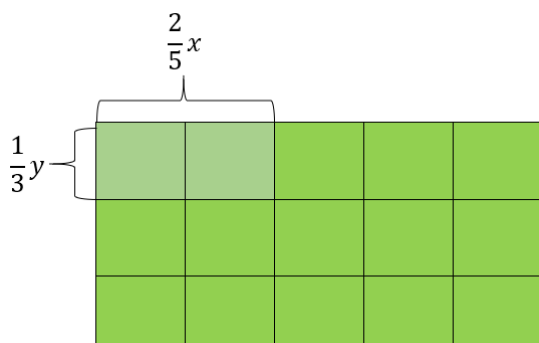
U svoje bilježnice nacrtajte sljedeće prikaze.

	x	x	x	x	x
y					
y					
y					

	x	x	x	x	x
y	xy	xy	xy	xy	xy
y	xy	xy	xy	xy	xy
y	xy	xy	xy	xy	xy

Matematički prikazano zapisujemo $5x \cdot 3y = 15xy$.

Ako su koeficijenti racionalni brojevi, vrijedi isto.



U bilježnice zapišite sljedeću rečenicu:

Monom množimo monomom tako da koeficijente međusobno pomnožimo, a nepoznanice zapisujemo kao produkt.

Proučite *Primjer 2.*, a zatim riješite zadatak 22. pa svoja rješenja provjerite.

Aktivnost 2- Pojam binoma

Što vidite na slici? Kako biste pročitali ono što je prikazano?

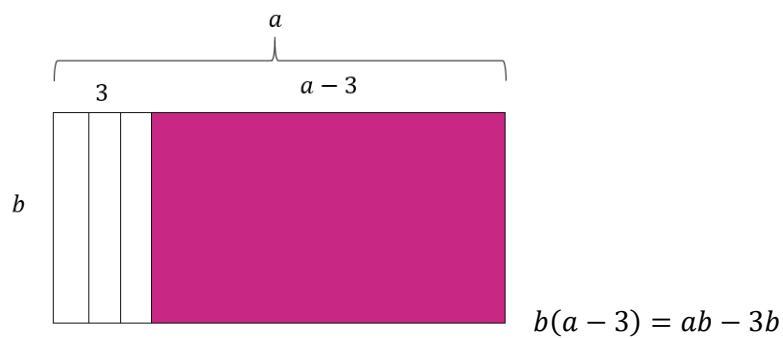
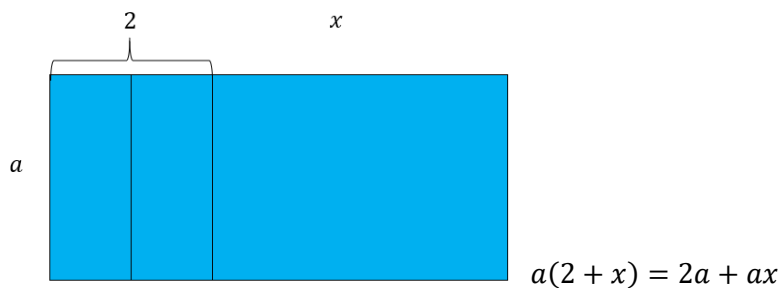


Učenici u bilježnice zapisuju rečenicu:

Binom je dvočlani algebarski izraz.

Aktivnost 3 – Množenje binoma monomom

Sljedeće prikaze nacrtajte u bilježnicu. Opišite što vidite na slici. Kako bi glasila površina lika koji je prikazan na slici?



Proučite *Primjer 3.* na strani 74. u kojem je prikazano množenje binoma monomom.

Aktivnost 4 - Uvježbavanje

Riješite zadatke na stranici 75.: 26.ad, 27.ad, 29.a, 30.a, 32.ad, 33.a te provjerite ispravnost svojih rješenja.

❖ Množenje binoma binomom

Aktivnost 1 – Prikaz množenja binoma binomom

U bilježnice nacrtajte sljedeći prikaz.

		3		a
b		3b		ab
1		3 · 1		1 · a

Nakon toga zapišite rečenicu, a onda i izraz koji nakon nje slijedi.

Binom množimo binomom tako da svakim monomom prve zagrade pomnožimo svaki monom druge zagrade.

$$(b + 1)(3 + a) = 3b + ab + 3 + a$$

Aktivnost 2 – određivanje umnoška dvaju binoma

Riješite zadatke na strani 77. i 78.: 41., 42., 43.ad, 44.a, 45.ad, 47.ad

U paru provjerite točnost svojih rješenja.

Vrednovanje za učenje: D2., D3., D4.

Prilog A1.Vrednovanje kao učenje – **Zadatci za vršnjačko vrednovanje**

Ime učenika		
Pitanje	Rješenje	T/N
Što je monom?		
Što je koeficijent?		
Što je algebarski izraz?		
Kako nazivamo slovo u algebarskom izrazu?		
Koliko monom ima varijabli?		

Prilog B1.Vrednovanje kao učenje – **Zadatci za vršnjačko vrednovanje**

● Pitanja:

- Što je binom?
- Objasniti razliku monoma i binoma.
- Objasniti postupak množenja binoma monomom.
- Objasniti postupak množenja monoma monomom.

◆ Pitanja:

Pojednostavi algebarske izraze. (Prilog C)

- $\frac{5}{3} \cdot 12a =$
- $7 \cdot 1.7b =$
- $-2x + 4.5 =$
- $3 \cdot (-y) - 6 =$
- $a \cdot (-4) \cdot \frac{5}{6} =$

Prilog D1.**Lista za samoprocjenu**

Tvrdnje:

- Prepoznajem monom.
- Znam što je varijabla.
- Znam što je koeficijent.
- Razlikujem varijablu i koeficijent.
- Znam pojednostavniti algebarski izraz u kojem se nalazi monom i još neki racionalni broj.
- Znam pojednostavniti algebarski izraz u kojem se nalazi više monoma s različitim varijablama
- Razlikujem monom od binoma

Prilog D2.Vrednovanje za učenje – **Kviz**

Tvrdnja	Zaokružite točne odgovore		✓ ✕
Umnožak monoma i racionalnog broja daje monom.	Da	Ne	
Umnožak dvaju monoma s različitim varijablama daje monom koji ima novu varijablu.	Da	Ne	
Umnožak monoma i binoma nije moguće odrediti.	Da	Ne	
Zadatak/Pitanje	Napišite točne odgovore		✓ ✕
Pojednostavni algebarski izraz: <ul style="list-style-type: none"> ○ $7 - x \cdot \frac{3}{2} - 11x =$ ○ $-2(a + 3) - (7a - b) =$ 			

Prilog D3.Vrednovanje za učenje – **Kviz**

Tvrdnja	Zaokružite točne odgovore		✓ ✕
Izraz $3x - 3$ je monom.	Da	Ne	
Izraz $0.5b - 1.2b$ je binom.	Da	Ne	
Izraz $a - 4.2b$ je binom.	Da	Ne	
Zadatak/Pitanje	Napišite točne odgovore		✓ ✕
- Pojednostavni algebarski izraz: <ul style="list-style-type: none"> ○ $-b \cdot 4 - x + b + 2x =$ ○ $2a(a + 3) - 5(a - 2b) =$ 			

Prilog D4.Vrednovanje za učenje – **Kviz**

Tvrdnja	Zaokružite točne odgovore		✓ ✕
Vrijedi li $-2a - b = -(2a - b)$?	Da	Ne	
Vrijedi li $2a - b = -(2a - b)$?	Da	Ne	
Vrijedi li $-2a - b = -(2a + b)$?	Da	Ne	
Zadatak/Pitanje	Napišite točne odgovore		✓ ✕
- Pojednostavni algebarski izraz: <ul style="list-style-type: none"> ○ $(4x - y)(x + 2y) =$ ○ $1.7a(0.5a - 2.3) - (0.7a - 1.1b) =$ 			