

SEŠTEVANJE PODOBNIH ENOČLENIKOV

MATEMATIKA 8. RAZRED
BRIGITA HORVAT, NIVES ZAVODNIK

Danes si pa pripravi barvice.
Podobne enočlenike bomo
podčrtovali z enako barvo.



V tem tednu bomo ponovili izraze s
spremenljivkami, ponovili pojme enočlenik,
veščlenik, naučili se bomo kaj so podobni
enočleniki ter jih bomo seštevali in odštevali.

Snov piši v zvezek in si
podčrtuj z barvicami.



Vaši učiteljici: Brigita Horvat in Nives Zavodnik

Cilji: Učenec razlikuje med enočleniki in veččleniki ter računa z algebrskimi izrazi.

Spomni se:

Vsak enočlenik ima svoj **koeficient**. To je število, s katerim je pomnožena spremenljivka.

Podobni enočleniki so enočleniki, ki imajo enake spremenljivke z enakimi stopnjami potenc.

Primeri podobnih enočlenikov: $a, -3a, \frac{2}{5}a, 10a \dots$

Podobni enočleniki:
 $5x^2y, -3x^2y, x^2y \dots$



Enočlenike, v katerih so enake spremenljivke z enakimi eksponenti, lahko seštevamo in odštevamo.

a	koeficient: 1
$-a$	koeficient: -1
4	koeficient: 4
$-6abc$	koeficient: -6
$\frac{a^2}{7}$	koeficient: $\frac{1}{7}$

Koeficientov 1 in -1 ne pišemo.
Namesto $1 \cdot x$ pišemo x , namesto $-1 \cdot x$ pa $-x$.

Kako vemo, da so si enočleniki podobni?

Razlikujejo se samo v koeficientih, spremenljivke so enake.

SEŠTEVANJE ENOČLENIKOV

Enočlenike lahko med seboj seštevamo in odštevamo. Izraz, ki ga pri tem dobimo, imenujemo **VEČČLENIK**.

Recimo: vsota enočlenikov $4a^2bc$, $7a^3$ in $-5b$ je tročlenik $4a^2bc + 7a^3 - 5b$.

Niso podobni.
Izraza ne moremo poenostaviti.

Seštevanje pa lahko opravimo pri tako imenovanih **PODOBNIH** si enočlenikih. **ENOČLENIKI SO SI PODOBNI TAKRAT, KADAR SE RAZLIKUJEJO SAMO V KOEFICIENTIH.**

Seštevanje enočlenikov

Seštevamo lahko le podobne enočlenike. **Vsoto** enočlenikov dobimo tako, da:

- koeficiente seštejemo,
- spremenljivko prepisemo.

$$\frac{1}{4} - 6 + \frac{3}{4} = -5$$

-5ab

KAKO SEŠTEVAMO PODOBNE ENOČLENIKE?

PRIMER Sešteti želimo enočlenike:

$$\frac{1}{4}ab \quad -6ab \quad \frac{3}{4}ab$$

Zapišemo vsoto: $\frac{1}{4}ab - 6ab + \frac{3}{4}ab =$

ČE UPORABIMO ZAKON O RAZČLENJEVANJU, DOBIMO:

$$= \left(\frac{1}{4} - 6 + \frac{3}{4}\right)ab =$$

$$= \underline{\underline{-5ab}}$$

Podobni enočleniki.
Izraz lahko poenostavimo

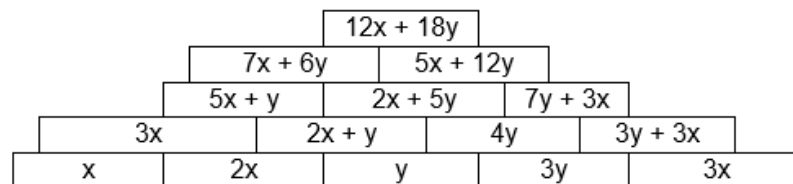


Preglejmo naloge:

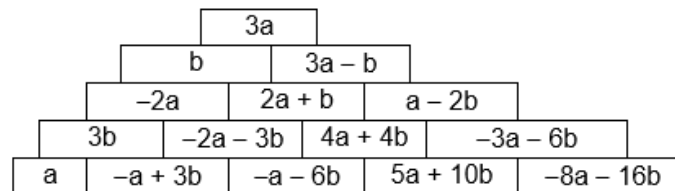
Str. 98 nal. 215a,b
 Str. 100, 101
 217 in 218 a,b,c in č



215. a)



b)



217. a) $-4ax, \frac{1}{3}xa, -1,8xa, 1\frac{5}{6}ax$

b) $-2x^2yz, 0,3yzx^2, -1\frac{3}{4}yx^2z$

218. a) $-9a$ b) $28ab$ c) $4xy^2$ č) $2,8u^3$

Kako ti je šlo? ★ ★ ★ ★ ★



VAJE:

10. $-a^2b + 3a^2b + a^2b$

11. $4ab^3 - 2ab^3 - 3ab^3$

12. $-5a^2b^2 - 4a^2b^2 + 10a^2b^2$

13. $0,3y^3 + 0,03y^3 + 4y^3$

14. $1,7xy - 0,5xy + 2xy$

15. $-5x^4 - 0,5x^4 + 0,05x^4$

16. $0,5x^2y - 7,3x^2y + 0,04x^2y$

Zapiši in izračunaj vsote enočlenikov:

17. $-2a^2b$ in $-\frac{7}{2}a^2b$

23. $\frac{9}{7}xy^2z$ in $-\frac{1}{4}xy^2z$

18. $\frac{6}{19}a$ in $-\frac{6}{19}a$

24. $-8ax^2y^3$ in $\frac{8}{3}ax^2y^3$

19. $\frac{2}{3}abc^2d$ in $\frac{1}{5}abc^2d$

25. $-\frac{1}{2}ax^2$ in $-\frac{2}{5}ax^2$ in $\frac{1}{3}ax^2$

20. $-3m^2$ in $18m^2$

26. $\frac{6}{7}a^2bc$ in $-\frac{3}{7}a^2bc$ in $-\frac{3}{7}a^2bc$

21. $-abc$ in $-\frac{11}{3}abc$

27. a^4 in a^4 in a^4

22. a^6b^6 in $-8a^6b^6$

28. $-x^2yz$ in $-\frac{7}{25}x^2yz$ in $\frac{1}{10}x^2yz$



REŠITVE:

9.: $2ab$

13.: $4,33y^3$

10.: $3a^2b$

14.: $3,2xy$

11.: $-ab^3$

15.: $-5,45x^4$

12.: a^2b^2

16.: $-6,76x^2y^2$

17.: $\frac{11}{2}a^2b$

20.: $15m^2$

18.: 0

21.: $-\frac{14}{3}abc$

19.: $\frac{13}{15}abc^2d$

22.: $-7a^6b^6$

23.: $\frac{29}{28}xy^2z$

26.: 0

24.: $-\frac{16}{3}ax^2y^3$

27.: $3a^4$

25.: $-\frac{17}{30}ax^2$

28.: $-\frac{59}{50}x^2yz$

Rešimo skupaj:

12. $-5a^2b^2 - 4a^2b^2 + 10a^2b^2$

$$12. \underline{-5a^2b^2} - \underline{4a^2b^2} + \underline{10a^2b^2} = \underline{1a^2b^2} = \underline{a^2b^2}$$

Koeficiente seštejemo:

$$\underline{-5 - 4 + 10 = 1}$$

spremenljivko prepisemo.

$$25. \underline{-\frac{1}{2}ax^2} \text{ in } \underline{-\frac{2}{3}ax^2} \text{ in } \underline{\frac{1}{3}ax^2} = \underline{-\frac{17}{30}ax^2}$$

$$\underline{-\frac{1}{2} - \frac{2}{3} + \frac{1}{3}} = \underline{-\frac{17}{30}}$$

Sedaj pa rešuj naloge iz prejšnje strani. Naredi vsaj 8 primerov.

