



OSNOVNA ŠOLA VENCLJA PERKA
Ljubljanska 58 a, 1230 Domžale
tel: 01/729-83-00
faks: 01/729-83-20
e-naslov:
os.vp-domzale@guest.arnes.si



NAVODILA ZA POUK MATEMATIKE NA DALJAVO ZA 8. RAZRED

Navodila za učence: v spodaj so po skupinah zapisana navodila za delo od posameznega učitelja matematike. Z rumenim trakom se začne nova skupina. Sledite navodilom učitelja. Naloge ne bodo prezahtevne in ne predolge, zato jih boste zmogli vsi narediti. Zapisan je tudi kontaktni mail učitelja za nastala vprašanja. Odgovarjali bomo med 8. in 14. uro vsak dan.

PETEK, 15. 5. 2020

1. skupina	Marina Cencelj	marina.cencelj@guest.arnes.si
------------	----------------	-------------------------------

Pozdravljeni učenci 😊. Danes se vidimo na Zoom-u ob 10.00

Najprej **preglejmo rešitve nalog**, ki ste jih morali narediti **v sredo** samostojno.

2 Združi podobne enočenike.

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| a) $7a + 4a = 11a$ | b) $12b + 18b = 30b$ |
| c) $4c + c = 5c$ | č) $-5x + 8x = 3x$ |
| d) $15m - 18m = -3m$ | e) $-23g - 16g = -39g$ |
| f) $6ab + 7ab = 13ab$ | g) $5a^2 + 13a^2 = 18a^2$ |
| h) $3xy - 8xy = -5xy$ | i) $5x^2y + 7x^2y = 12x^2y$ |

7 Izračunaj. Kaj ugotoviš?

- | | |
|--------------------|--------------|
| a) $6a + a = 7a$ | b) $4a + 3b$ |
| c) $5 + b$ | č) $2a + 2b$ |
| d) $7a - a = 6a$ | e) $9a + 1$ |
| f) $-a - 8a = -9a$ | g) $-4a - 4$ |

Členi **niso podobni**, zato jih **ne moremo sešteti oziroma odšteti**.

Cilji današnje ure:

1. v danem izrazu seštejejo podobne enočenike,
1. znajo prišteti oziroma odšteti dvočlenik,
2. utrjujejo znanje v prištevanju in odštevanju dvočlenikov.

Zapis v zvezek 😊

15. 5. 2020

SEŠTEVANJE IN ODŠTEVANJE VEČČLENIKOV

VAJA U str. 92/4

h)

$$\begin{aligned} & -a + b - 4 \cdot (5 + a + b) = \\ & = \underline{-a + b} - 4 - 5 \underline{-a - b} = \\ & = -2a - 9 \end{aligned}$$

i)

$$\begin{aligned} & y^2 \cdot (3y - 1) + (-y^2 + 6y + 1) = \\ & = \underline{y^2 - 3y + 1} - \underline{y^2 + 6y + 1} = \\ & = 3y + 2 \end{aligned}$$

Vse ostale primere naredite **samostojno**. Preverimo pri naslednji uri.

Tako, za danes smo končali 😊.

Za vaša vprašanja sem na voljo marina.cencelj@guest.arnes.si

Vaša učiteljica Marina

NAVODILA ZA DELO DOMA

MATEMATIKA, 8. RAZRED, SKUPINA 2, PETEK, 15.5.2020

Živijo 😊

Danes bomo uro izvedli tudi v živo, in sicer ob 10. uri:

Join Zoom Meeting

<https://us02web.zoom.us/j/83962911327?pwd=bGVaN0IybDFBdGVQNDNjLzZ1R3NiUT09>

Meeting ID: 839 6291 1327

Password: perko

Danes se bomo naučili:

- Kako seštevati in odštevati enočlenike
- Kako poenostaviš (skrčiš) veččlenik

Napišimo naslov: SEŠTEVANJE IN ODŠTEVANJE ENOČLENIKOV

Zapišimo si primer seštevanja enočlenikov:

$$a + a =$$

Vse skupaj si bomo pogledali na sliki:

a)



$$\text{ananas} + \text{ananas} = 2 \text{ ananasa}$$

$$1a + 1a = 2a$$

$$a + a = 2a$$

b)



$$2 \text{ ananasa} + 3 \text{ ananasi} = 5 \text{ ananasov}$$


$$2a + 3a = 5a$$

V zvezek seveda ne boste risali ananasov, ampak zapišite le račun in ustrezno razlago.

Če povzamem, pri seštevanju enočlenikov se **spremenljivka prepíše**, **sešteješ pa le koeficiente** oziroma **število pred spremenljivko**.

Poglejmo si še naslednje dva primera:

c)




dvonadstropni avtobus + 2 dvonadstropna avtobusa = 3 dvonadstropni avtobusi

$$1a^2 + 2a^2 = 3a^2$$

$$a^2 + 2a^2 = 3a^2$$

d)



dvonadstropni avtobus + 2 ananasa = dvonadstropni avtobus in 2 ananasa

$$a^2 + 2a = a^2 + 2a$$

Primer c) je zelo podoben primeru a) in b). Primer d) pa je sestavljen iz »avtobusov« in »ananasov«, zato je stvar malo drugačna. Skupaj seštejmo »avtobuse« in posebej seštejemo »ananase«. Na koncu dobimo pravilen rezultat.

POMEMBNO:

1. **Podobne enočlenike** seštejemo tako, da seštejemo koeficiente, **spremenljivke** pa prepišemo.
2. **Podobne enočlenike** odštejemo tako, da odštejemo koeficiente, **spremenljivke** pa prepišemo.
3. Vsota ali razlika **podobnih enočlenikov** je vedno **podoben enočlenik**.
4. Kadar **enočleniki niso podobni** (d- primer), jih **ne moremo** seštevati ali odštevati.

Sedaj pa se lotimo reševanja nalog iz učbenika na strani 90:

Naloge:

- 2a c d f h
- 3 a c d f h
- 4 a b c
- 5 a b c

Za vprašanja sem vam na voljo na robert.osolnik@guest.arnes.si

Lep dan in ostanite zdravi.

Učitelj Robert

Pozdravljeni osmošolci,

danes se vidimo na ZOOMU ob 10.00. Povezavo imate na mailu.

Danes nadaljujemo... cilj ure je kako seštejemo in odštejemo podobne enočlenike.

1. Učbenik stran 89, odprite zvezke, zapišite naslov:

SEŠTEVANJE IN ODŠTEVANJE ENOČLENIKOV, datum

Poglejmo preprosto razlago... jabolko naj predstavlja spremenljivko a :

Če jabolka označimo s spremenljivko a , dobimo izraz:

$$\begin{array}{ccccccc}
 2a & + & 3a & & & & \\
 \underbrace{\text{jabolko}} & + & \underbrace{\text{jabolko}} & + & \underbrace{\text{jabolko}} & = & \underbrace{\text{jabolko}} \\
 a + a & + & a + a + a & = & a + a + a + a + a & = & 5a
 \end{array}$$

Če seštevamo jabolka, imamo na koncu jabolka.

Torej, preprosto velja da »jabolka« seštejemo skupaj: $2a + 3a = 5a$... **preprosto števila (koeficient) seštejemo ali odštejemo in črko (spremenljivko) prepisemo!!!**

Vsekakor **ne moremo skupaj sešteti** $2a + 3b$, ker a in b nista podobna.

»Jabolka in hruške ne moremo sešteti skupaj 😊«

Poglejmo si primere. Prepisi:

$$4x + 6x - 2x = 10x - 2x = 8x$$

$$10a + (-5a) = 10a - 5a = 5a$$

$$23a + 11b - 2a + 44b - 12a = 9a + 55b$$

...skupaj združimo člene z a in posebej člene z b

2. Rešimo nekaj primerov iz učbenika stran 90... prepisi v zvezek! **GLEJ SPODAJ!**

3. Samostojno delo **U 90/ 2. do konca in 3. do konca**

90/2.a)

$$7a + 4a = 11a$$

b)

$$12b + 18b = 30b$$

c)

$$4c + c = 5c$$

... $\boxed{c = 1 \cdot c}$!

g)

$$5a^2 + 13a^2 = 18a^2$$

h)

$$3xy - 8xy = -5xy$$

3. a) $\underline{2a} + 3b + \underline{5a} = \underline{7a} + 3b$... podobne močelnike podčrtaj!!

i) $\underline{-8m} - \underline{7m} - \underline{3m} - \underline{5m} =$
 $= \underline{-13m} - \underline{10m}$

4. d) $\underline{5x^3} - \underline{2x^2} + 7x - \underline{3x^3} + \underline{8x^2} =$
 $= \underline{2x^3} + \underline{6x^2} + 7x$

→ vsi so si podobni!!

5. a) $12xy + 3xy - 10xy = \underline{5xy}$

Se vidimo, U Polona

NAVODILA ZA DELO 8.R (4. skupina) MAT

15. 5. 2020

Pozdravljeni.

Najprej preglejmo DN:

UC str. 88

1.

a) $63a$ e) $52f$ h) t^4

2.

c) $56s^2$ č) $-6x^2$ h) $2xy$ j) $6a^3b^2x^3$

5.

c) $-\frac{2}{5}b^4$ č) $-\frac{21}{2}mno$

6*

d) $-\frac{1}{4y}$ e) $-\frac{1}{6xy^5}$

Da povzamem, kaj ste spoznali prejšnjo uro:

Med seboj lahko množimo različne/katerekoli enočlenike (tudi veččlenike – to pride še v nadaljevanju na vrsto) med seboj.**In sicer tako, da koeficiente (števila) množimo med seboj in spremenljivke med seboj.**

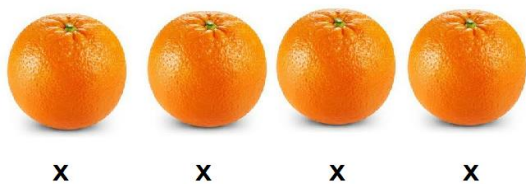
Več zgledov in konkretnih nalog sledi danes na ZOOM-u.

Odštevamo in seštevamo pa lahko med seboj **le PODOBNE enočlenike**.

Pa si poglejmo:

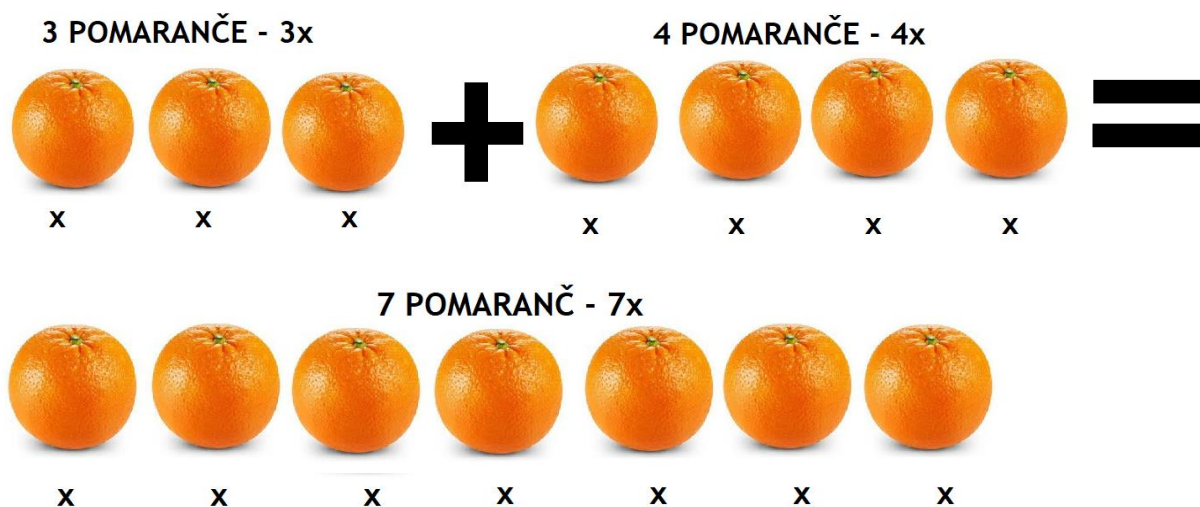
V zvezek zapiši nov naslov: **SEŠTEVANJE IN ODŠTEVANJE ENOČLENIKOV****Na mizi imamo v eni košari 3 pomaranče, v drugi košari pa 4 pomaranče.**Če namesto besede pomaranča uporabljamo spremenljivno (črko) x , to izgleda tako: vsaka pomaranča nosi oznako x  x x x

V drugi košari pa izgleda takole:



Ker imamo povsod enako sadje, so povsod enake oznake (x).

Sedaj pa položimo na mizo pomaranče iz prve košare in zraven pomaranče iz druge košare. Če bi želeli vse pomaranče sešteti, bi to izgledalo potem takole:



Če naredimo zapis brez slik pomaranč:

$$3x + 4x = 7x$$

V bistvu smo ravno seštešeli 2 enočlenika. Iz tega lahko sklepamo, da ENOČLENIKE SEŠTEJEMO tako, da KOEFICIENTE (števila) SEŠTEJEMO, spremenljivko pa le PREPIŠEMO oziroma PRIPISEMO.

Če bi imeli v drugi košari na primer jabolka, the dveh ne bi mogli sešteti. Torej 3 pomaranče + 4 jabolka nam ne dajo 7 pomaranč!

Zato tudi različnih enočlenikov ne moremo sešteti med seboj:

$$3x + 4y \neq 7x$$

Spremenljivka x lahko predstavlja tudi hruške, banane ali karkoli drugega. Izraz se zato ne spremeni!

Vsota podobnih enočlenikov je enočlenik, ki ga dobimo tako, da koeficiente seštejemo, spremenljivke pa prepisemo.

Poglejmo si primere:

UČ str. 90/3.

Združi podobne enočlenike.

$$\text{a) } 2a + 3b + 5a = (2a + 5a) + 3b = 7a + 3b$$

Podobne člene združimo skupaj!

Člene na koncu uredimo po abecednem redu spremenljivk!

$$\text{b) } 5b + 5a + 4a + 9b =$$

$$= (5b + 9b) + (5a + 4a) = 14b + 9a = 9a + 14b$$

Ta korak bomo potem postopno opuščali in seštevali na pamet.

UČ str. 90/4.

Skrči veččlenik in rezultat uredi.

Skrčiti (poenostaviti) pomeni sešteti podobne člene!

$$\text{d) } 5x^3 - 2x^2 + 7x - 3x^3 + 8x^2 = (5x^3 - 3x^3) - 2x^2 + 8x^2 + 7x =$$

PAZI NA RUMENI DEL, saj ima en člen pred seboj minus!

$$= (5x^3 - 3x^3) + (-2x^2 + 8x^2) + 7x = 2x^3 + 6x^2 + 7x$$

Nimamo več podobnih členov, x-i pa so urejeni po velikosti (po stopnji potenc – od največje do najmanjše!).

V pomoč ti je lahko tudi video na spodnji povezavi:

<https://www.youtube.com/watch?v=iZAu2GmqHZk>

V zvezek zapiši še en naslov: **SEŠTEVANJE IN ODŠTEVANJE VEČČLENIKOV**

1) PRIŠTEVANJE VEČČLENIKOV

Poljubnemu enočleniku bomo prišteli veččlenik:

$$\begin{aligned} 2x + (3x - 5) &= \\ = 2x + 3x - 5 &= \\ = \underline{5x - 5} & \end{aligned}$$

Izpustimo oklepaje, saj imamo pred oklepajem +:

Združimo (seštejemo) podobna člena:

2) ODŠTEVANJE VEČČLENIKOV:

Poljubnemu enočleniku bomo odšteli veččlenik:

$$\begin{aligned} 2x - (3x - 5) &= \\ = 2x - 3x + 5 &= \\ = \underline{-x + 5} & \end{aligned}$$

Minus pred oklepajem spremeni predznak členom v oklepaju!

$3x \rightarrow -3x$ in $-5 \rightarrow +5$

Združimo (seštejemo) podobna člena:

Ne pozabi: $-1x = -x$ (enko izpuščamo!)

Ne pozabi (snov 1. konference!):

$$\begin{aligned} - (+a) &= -a \text{ in } - (-a) = +a \\ +(+a) &= +a \text{ in } +(-a) = -a \end{aligned}$$

Veččlenik **prištejemo** tako, da oklepaj izpustimo, vsem členom prištevanega veččlenika **ohranimo** predznake.

Veččlenik **odštejemo** tako, da oklepaj izpustimo, vsem členom odštevanega veččlenika **spremenimo** predznake.

Poglejmo si še primer:

UČ str. 90/4.

$$\text{č) } x - y + (x - y) =$$

$$= x - y + x - y$$

$$= (x + x) + (-y - y) =$$

$$= 2x + (-2y) =$$

$$= \underline{2x - 2y}$$

Najprej odpravimo oklepaje:

Združimo podobne člene:

Lahko zapišemo tudi kot:

$$(x + x) - (y + y) =$$

$$= \underline{2x - 2y}$$

Več primerov pa potem jutri na ZOOM-u ob 10.00!

V pomoč ti je lahko tudi video na spodnji povezavi:

<https://www.youtube.com/watch?v=972gxDgmXJ0>

Za vajo reši IN MI POŠLJI NA MAIL naslednje naloge:

UČ 90/ 4. a), b)

5. a), b)

8. a), b)

UČ 92/ 4. c), d), e), h), i), j)

V zvezku imej prepisane vsaj rdeče odebeljene stvari in rešene primere. Pa narisane pomaranče za asociacijo ☺. Ostalo je dodatna razlaga!

V primeru vprašanj mi piši na: dijana.milinkovic@guest.arnes.si

Lep dan ti želim, učiteljica Dijana