



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



kulturna šola



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.

SREDA, 13. 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 petek samostojno.

4.

a) $2a \cdot 3a = 5a$	X	$2a \cdot 3a = 6a^{1+1} = 6a^2$
b) $2b^2 \cdot 6b^3 = 12b^5$	✓	
c) $5x^3 \cdot 4x^3 = 20x^3$	X	$5x^3 \cdot 4x^2 = 20x^{3+2} = 20x^5$
č) $2a \cdot 2a \cdot 2a = 6a^3$	X	$2a \cdot 2a \cdot 2a = 8a^{1+1+1} = 8a^3$

6.

a) $2a \cdot \square = 10a$	b) $5 \cdot \square = 10a$
c) $-a \cdot \square = 8a$	č) $4xy^2 \cdot \square = 4xy^3$
d) $4xy^3 \cdot \square = xy^2$	e) $12x^2y^6 \cdot \square = -2xy$
Rešitve:	
a) $2a \cdot \boxed{5} = 10a$	b) $5 \cdot \boxed{2a} = 10a$
c) $-a \cdot \boxed{-8} = 8a$	č) $4xy^2 \cdot \boxed{y} = 4xy^3$
d) $4xy^3 \cdot \boxed{\frac{1}{4}y^{-1}} = xy^2$	e) $12x^2y^6 \cdot \boxed{(-\frac{1}{6}x^{-1}y^{-5})} = -2xy$

Cilji današnje ure:

1. utrdijo množenje enočlenikov,
2. seštejejo in odštejejo podobne enočlenike.

Zapis v zvezek☺

13. 5. 2020

VAJA (množenje enočlenikov)

Vaje v i-učbeniku na povezavi <https://eucbeniki.sio.si/mat8/813/index5.html>

POMEMBNO: Produkt enočlenikov je vedno enočlenik.


VAJA (podobni enočleniki)

Vaje v i-učbeniku na povezavi <https://eucbeniki.sio.si/mat8/814/index1.html>

SEŠTEVANJE IN ODŠTEVANJE PODOBNIH ENOČLENIKOV

(U str. 89, 90)

a)



ananas + ananas = 2 ananasa

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

$$a + a = 2a$$

□


b)



2 ananasa + 3 ananasi = 5 ananasov

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


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

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

POMEMBNO:

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

VAJA (seštevanje in odštevanje podobnih enočenikov)

Vaje v i-učbeniku na povezavi <https://eucbeniki.sio.si/mat8/814/index5.html>

Naloge: 1, 2, 3, 4, 6, 12 (naloge delamo ustno)

VAJA

Rešite samostojno še nalogi v **U str. 90/2, 7** (prepiši in reši v zvezek)

Tako, za danes smo končali 😊.

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

Vaša učiteljica Marina

MATEMATIKA, 8. RAZRED, SKUPINA 2, SREDA, 13.5.2020

Živijo 😊

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

Join Zoom Meeting

<https://us02web.zoom.us/j/811131540673?pwd=NkdHbkwycW9qbHN1OHpzYXNzSnNCZz09>

Meeting ID: 811 3154 0673

Password: 8sxDnP

Danes se bomo naučili:

- Kako množiti enočlenike

Napišimo naslov: MNOŽENJE ENOČLENIKOV

Najprej se spomnimo od prejšnje ure:

Kaj so enočleniki?

Enočleniki so **izrazi**, ki imajo en sam člen. Primeri enočlenikov so:

- Posamezna števila: $3, -4, \frac{2}{7} \dots$
- Posamezne spremenljivke: $a, b, x, f \dots$
- Produkt števil in spremenljivk: $3 \cdot a, -\frac{3}{4}ab, 7xyz \dots$
- Potence: $a^4, -2x^7, (cd)^3 \dots$
- Ulomki, ki v imenovalcu (spodaj) nimajo spremenljivke: $\frac{2x}{3}, \frac{7}{9} \dots$

KOEFICIENT je **število**, ki stoji pred spremenljivko enočlenika.

Sedaj pa si pogledjmo kako zmnožiti dva enočlenika:

- Najprej med seboj pomnožimo koeficiente
- Med seboj pomnožimo spremenljivke (črke)

Napišimo račun:

$$2a \cdot 3a =$$

Prikazan je dolg način množenja dveh enočlenikov:

$$2a \cdot 3a = 6a^2$$

Rešimo še nekaj primerov:

$$4b \cdot 5b^2 = 4 \cdot 5 \cdot b^3 = 20b^3 \quad (\text{pri preprostih primerih lahko rezultat izračunamo direktno})$$

$$3x^5 \cdot 2x^2 \cdot (-5) = -3 \cdot 2 \cdot 5 \cdot x^7 = -30x^7 \quad (\text{pazi na predznak rezultata, potence se pri množenju seštevajo})$$

$$\frac{1}{2}a^3 \cdot 4b \cdot 2a = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 2 \cdot a^4b = 4a^4b \quad (\text{med seboj se množijo samo enake spremenljivke})$$

$$9x^2 \cdot 5y : 15x = \frac{9x^2 \cdot 5y}{15x} = \frac{3xy}{1} = 3xy$$

Rešimo še naloge iz učbenika na strani 88:

1 a c d f g

2 a c d f h

4

5 a b c

V petek, 15.5.2020, se vidimo ob 10. uri:

Join Zoom Meeting

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

Meeting ID: 839 6291 1327

Password: perko

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

Lep dan in ostanite zdravi.

Učitelj Robert

Pozdravljeni osmošolci, danes nadaljujemo z izrazi.

Cilj današnje ure je, da znaš množiti in deliti enočlenike.

1. Najprej preverite petkove rešitve:

4.2 ENOČLENIKI IN VEČČLENIKI

1	izraz	$2 + x$	x	$8xy$	$-2x$	$\frac{1}{4}a$	20	a	$\frac{3+b}{-c}$
	enočlenik DA/NE	NE	DA	DA	DA	DA	DA	DA	NE
	koeficient	/	1	8	-2	$\frac{1}{4}$	20	1	/

2) $3x, -4x, \frac{1}{2}x, -x$

3	enočlenik	koeficient
	a) $3b$	3
	b) $-2a$	-2
	c) $3x^2y$	3
	č) $\frac{3}{4}a^2b^3$	$\frac{3}{4}$
	d) $6a^2$	6

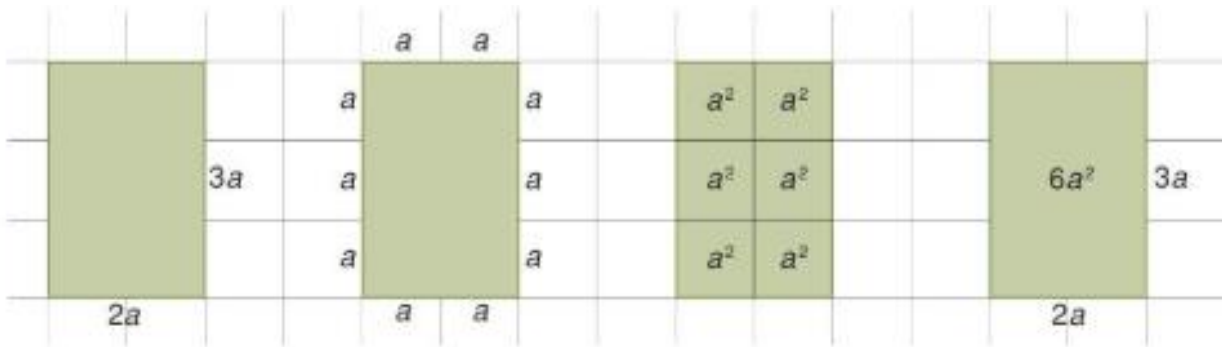
- 4) a) tri; tričlenik
 b) $-x^5 - 3x + 5$; tri; tričlenik
 c) $-8g + \frac{1}{2}$; dva; dvočlenik
 č) $\frac{1}{30}klm + 3n$; dva; dvočlenik

2. Odprite zvezek in učbenik na strani 87 in napišite naslov:

MNOŽENJE ENOČLENIKOV, datum

Ponovimo: *Enočleniki* so izrazi, ki imajo samo en člen, med števili in črkami je le računsko operacija množenja, deljenja potenciranja!

PRERIŠITE, PREPIŠITE...



Ploščina je enaka $6a^2$ in bi jo lahko dobili tudi z množenjem stranic $2a$ in $3a$.

$$2a \cdot 3a = 6a^2$$

(2 · 3)
↓
6
↑
(a · a)



MNOŽENJE ENOČLENIKOV

Enočlenike množimo tako, da pomnožimo **med seboj koeficiente** in **med seboj spremenljivke**. Produkt enakih spremenljivk zapišemo s potenco.

Primeri, prepisite:

Pomnoži enočlenike.

Rešitev:

a) $4b \cdot 5b^2$

a) $4b \cdot 5b^2 = 4 \cdot 5 \cdot b \cdot b^2 = 20b^3$

b) $3x^5 \cdot 2x^2 \cdot (-5)$

b) $3x^5 \cdot 2x^2 \cdot (-5) = 3 \cdot 2 \cdot (-5) \cdot x^5 \cdot x^2 = -30x^7$

c) $42a \cdot 12b : 6$

c) $42a \cdot 12b : 6 = \frac{42a \cdot 12b}{6} = \frac{42 \cdot 12^2 \cdot a \cdot b}{6 \cdot 1} = \frac{42a \cdot 2b}{1} = 84ab$

č) $9x^2 \cdot 5y : 15x$

č) $9x^2 \cdot 5y : 15x = \frac{9x^2 \cdot 5y}{15x} = \frac{3^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot x^2 \cdot y}{15 \cdot 3 \cdot x} = 3xy$

Množi in deli števila skupaj in spremenljivke skupaj. Uporabi znanje potenc!

3. Reševanje nalog iz učbenika, stran 88:

1.a) $7a \cdot 9 = 63a$

pomnožimo le števili, a prepisemo

e) $-4f \cdot (-13) = 52f$

pomnožimo dve negativni števili=dobimo pozitivno število

2.a) $4 \cdot 3 \cdot x \cdot y = 12xy$

j) $3abx^2 \cdot 2a^2bx = 6a^3b^2x^3$ če imamo več enakih spremenljivk, seštejemo potence!

5.a) $e \cdot (-2e^2) \cdot e^3 \cdot (-e^2) = 2e^8$ dva minusa v zmnožku data plus, število e je pa 8

4. Samostojno delo:

Rešite naloge iz učbenika stran 88/naloge: 1. do konca

2. od c do h

5.c,d,e

6. c,č,d

Pomagaj si s spodnjimi rešitvami...

4.3 MNOŽENJE ENOČLENIKOV

1 a) $63a$ b) $60b$ c) $54c$ č) $-12d$ d) $-77e$
e) $52f$ f) g^2 g) i^3 h) t^4

2 a) $12xy$ b) $128z$ c) $56s^2$ č) $-6x^7$ d) $24a^2$
e) a^3b^3 f) $-10a^2b^3$ g) $25ab$ h) $2xy$ i) $0,03z^2$
j) $6a^3b^2x^3$

3

\cdot	$7x$	$-3y$	$6z$
$3x$	$21x^2$	$-9xy$	$18xz$
$7y$	$49xy$	$-21y^2$	$42yz$
$-2z$	$-14xz$	$6yz$	$-12z^2$

4 a) $6a^2$ b) P c) $20x^6$ č) $8a^3$

5 a) $2e^8$ b) $-8n^4$ c) $-\frac{2}{5}b^4$ č) $-\frac{21}{2}mno$
d) $9a^3b^4c^4$ e) $-\frac{5}{2}x^5y^4$ f) $-42u^{10}v^6$

6 a) 5 b) $2a$ c) -8 č) y d) $\frac{1}{4y}$ e) $\frac{-1}{6xy^5}$

V petek se vidimo na ZOOMob 10.00, vam pošljem povezavo na mail.
Vse dobro, Polona

2020

Pozdravljeni. Prejšnjo uro smo poznali kaj so enočleniki in kaj veččleniki. Upam, da jih sedaj znate ločiti.

Se opravičujem za napakico v zapisu zadnjič:

Kolikor minusov oziroma plusov ima izraz, toliko členov ima. Kar seveda NI res! Plus loči oziroma poveže 2 enočlenika, torej je število členov za 1 večje od števila plusov in minusov.

Poglejmo še DN:

UČ 86/

② $3x, -4x, \frac{1}{2}x, -x$

③

enočlenik	koeficient
a) $3b$	3
b) $-2a$	-2
c) $3x^2y$	3
č) $\frac{3}{4}a^2b^3$	$\frac{3}{4}$
d) $6a^2$	6

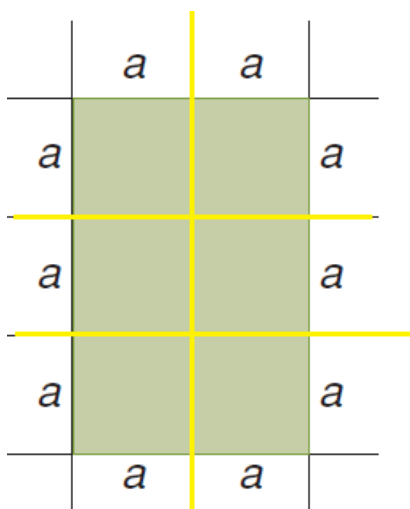
⑨ a) N b) P c) P

V zvezek zapiši nov naslov: **MNOŽENJE ENOČLENIKOV:**

Danes se boš torej naučil/a:

- množiti enočlenike:

Izračunajmo ploščino spodnjega pravokotnika, ki ga razdalimo na kvadrate dolžine a:



Pravokotnik je razdeljen na kvadratke s stranico a.
Torej ima en kvadratok ploščino a^2 .
Ker je pravokotnik sestavljen iz 6 kvadratkov, velja:
 $p = 6a^2$
NE POZABI: ZNAK KRAT MED
SPREMENLJIVKO (a) IN ŠTEVILOM
IZPUŠČAMO!

Ploščino pravokotnika lahko še izračunamo po obrazcu:

Dolžina pravokotnika: $2a$

Širina pravokotnika: $3a$

$p = \text{dolžina} \cdot \text{širina}$

$p = 2a \cdot 3a$

Rezultat mora biti enak zgornjemu, torej $p = 6a^2$

Ali lahko iz tega ugotoviš, kako pridemo iz $2a \cdot 3a$ na $6a^2$?

Vidimo da množimo koeficiente (števila) med seboj ($2 \cdot 3$) in posebej spremenljivke med seboj ($a \cdot a = a^2$).

$$2a \cdot 3a = 6a^2$$

Enočlenike množimo tako, da pomnožimo med seboj koeficiente in med seboj spremenljivke. Produkt enakih spremenljivk zapišemo s potenco.

Primer 1:

UČ 88/2.

e) $ab \cdot ab \cdot ab = a^3b^3$

g) $2,5a \cdot 10b = 25 ab$

Za vajo reši še naloge:

UČ 88/1. a), e), h)

2. c), č), h), j)

5. c), č) ali 6. d), e)

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

Sicer pa upam, da se vidimo v petek, 15. 5. 2020 ob 10.00 na Zoom-u, kjer bom na voljo za vaša vprašanja, bom pa tudi razložila snov tega dne (oziroma IZRAZE).

Lep dan ti želim, učiteljica Dijana