



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, 22. 5. 2020

1. skupina

Marina Cencelj

marina.cencelj@guest.arnes.si

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

Najprej preglejmo vaše samostojno delo od petka U str. 92/4

● Izračunaj.

ohrani predznake vseh členov v oklepaju

$$\begin{aligned} \text{a) } 3a + (-5b + a) &= \\ &= 3a - 5b + a = \\ &= \underline{\underline{4a - 5b}} \end{aligned}$$

spremeni predznake vsem členom v oklepaju

$$\begin{aligned} \text{b) } 2x - 1 - (x - 2) &= \\ &= 2x - 1 - x + 2 = \\ &= 1x + 1 = \\ &= \underline{\underline{x + 1}} \end{aligned}$$

$$\text{c) } 5 - (b + 5) =$$

$$\begin{aligned} &= 5 - b - 5 = \\ &= \underline{\underline{-b}} \end{aligned}$$

se izničita
 $5 - 5 = 0$

$$\text{c) } x - y + (x - y) =$$

$$\begin{aligned} &= x - y + x - y = \\ &= \underline{\underline{2x - 2y}} \end{aligned}$$

$$\text{d) } (1 + 3m) - (3 + 5m) =$$

$$\begin{aligned} &= 1 + 3m - 3 - 5m = \\ &= \underline{\underline{-2m - 2}} \end{aligned}$$

$$\text{e) } a + (b - c) + (a - b + c) =$$

$$\begin{aligned} &= a + b - c + a - b + c = \\ &= \underline{\underline{2a}} \end{aligned}$$

$+b - b = 0$
ju prečrtamo
ker se izničita

$$\text{f) } 3 - (n - 3) - (n + 3) =$$

$$\begin{aligned} &= 3 - n + 3 - n - 3 = \\ &= \underline{\underline{-2n + 3}} \end{aligned}$$

$$\text{g) } 5z - 3z^2 - 1 - (2z - 3z^2 + 1) =$$

$$\begin{aligned} &= 5z - 3z^2 - 1 - 2z + 3z^2 - 1 = \\ &= \underline{\underline{3z - 2}} \end{aligned}$$

$$\text{h) } x - (x + 7) - (-x + 6) =$$

$$\begin{aligned} &= x - x - 7 + x - 6 = \\ &= \underline{\underline{x - 13}} \end{aligned}$$

Cilj današnje ure:

1. utrjujemo znanje v prištevanju in odštevanju dvočlenikov.

Zapis v zvezek ☺

22. 5. 2020

VAJE: Reševanje nalog iz učbenika.

1. Skupaj bomo rešili naloge: **U str. 90/1d, 2c, 5**

Posebej pozorni bomo na **navodila nalog**: Kaj pomeni »poenostavi«, »skrči«, ...

2. Spodaj imaš dve možnosti. Glede na predznanje izberi sam, katere naloge boš reševal.

Naloge A (lažje - direktne naloge)	Naloge B (direktne in indirektne naloge)
U str. 92 /1, 2, 3, 5ab	U str. 92/3, 5, 6, 9
ZA MATEMATIČNE NAVDUŠENCE: U str. 92/12c, 14 (neobvezno 😊) Če rešite neobvezni nalogi, ju poslikajte in pošljite na moj e-mail.	

Pravilnost potekov in rešitve teh nalog, boste preverili 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, 22.5.2020

Živijo ☺

Danes bomo imeli uro v živo preko ZOOM. Vabilo:

Robert Osolnik is inviting you to a scheduled Zoom meeting.

Topic: MAT 8.R

Time: May 22, 2020 10:00 AM Belgrade, Bratislava, Ljubljana

Join Zoom Meeting

<https://us02web.zoom.us/j/84427958848?pwd=SFhHMTVTNVFXQkMxVko1UnFUcUphdz09>

Meeting ID: 844 2795 8848

Password: perko

Danes se bomo naučili:

- Kako prišteješ veččlenik
- Kako odšteješ veččlenik

Napišimo naslov: SEŠTEVANJE IN ODŠTEVANJE VEČČLENIKOV

Poglejmo si najprej operacijo SEŠTEVANJA:

Napišimo primer:

$$2x + (3x - 5) =$$

$$= 2x + 3x - 5 =$$

$$= 5x - 5$$

Najprej odpravimo oklepaj!
Ker je pred oklepajem + se predznaki enočlenikom v oklepaju OHRANIJO.
V resnici oklepaj samo odstranimo in prepišemo izraz.

Rešimo še primer ODŠTEVANJA:

$$2x - (3x - 5) =$$

$$= 2x - 3x + 5 =$$

$$= -x + 5$$

Najprej odpravimo oklepaj!
Ker je pred oklepajem - se predznaki VSEM enočlenikom v oklepaju SPREMENIJO.

POMEMBNO: Ne pozabi spremeniti predznake VSEM členov v oklepaju.

Rešimo še en primer:

$$4x + 2y - 2 - (3x - 5y + 7) =$$

$$= 4x + 2y - 2 - 3x + 5y - 7 =$$

$$= x + 7y - 9$$

Sedaj pa rešite naloge iz učbenika na strani 92:

- 1. acd
- 2. b
- 4. acdeg

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

Lep dan in ostanite zdravi.

Učitelj Robert

Pozdravček, osmošolci.

Danes imamo učno uro na ZOOM ob 10.00. Na mail ste prejeli vabilo ☺

Cilj današnje ure je izvedeti, kako množimo enočlenik z veččlenikom.

1. Preglej samostojno delo prejšnje ure U 90/ 2. in 3.

- ② a) $11a$ b) $30b$ c) $5c$ č) $3x$ d) $-3m$ e) $-39g$
 f) $13ab$ g) $18a^2$ h) $-5xy$ i) $12x^2y$

- ③ a) $7a + 3b$ b) $9a + 14b$ c) $22x + 5$ č) $4a + 4b$
 d) $-25x + 99$ e) $-2m - 3n$ f) $74x - 25$ g) $-m + 8n$
 i) 25 h) $-13m - 10n$

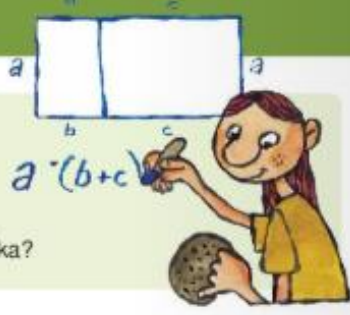
2. Odpri učbenik stran 93 in napiši naslov v zvezek:

MNOŽENJE VEČČLENIKA Z ENOČLENIKOM, datum

Izvedel boš:
– kako množiš veččlenik z enočlenikom.

Špela je morala izračunati ploščino pravokotnika s širino a in dolžino $b + c$.

RAZMISLI Kako bi zapisal ploščino tega pravokotnika?



Prepišite, prerišite ...

Ploščino pravokotnika zapišemo kot produkt dolžine in širine.
Upoštevajmo dane podatke: **dolžina**: $b + c$, **širina**: a
in zapišimo ploščino

$$p = (b + c) \cdot a \quad \text{ali} \quad p = a \cdot (b + c).$$

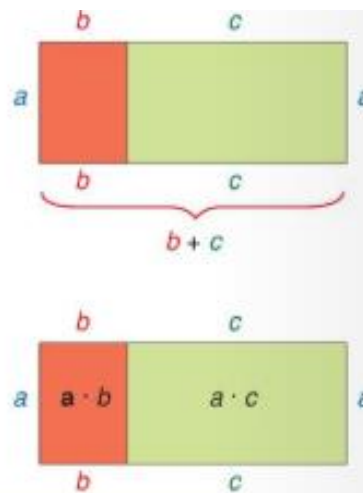
Ker imata manjša pravokotnika **skupno širino**,
ploščino zapišemo kot **produkt enočlenika**
širine a z dolžino **dvočlenikom** $(b + c)$.

Ploščino velikega pravokotnika določimo tudi tako,
da seštejemo ploščini malih pravokotnikov.

$$p = a \cdot b + a \cdot c$$

Ploščini sta enaki, zato velja $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$.

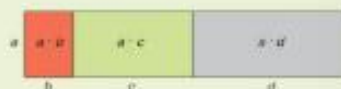
prepoznamo zakon o razčenjevanju



MNOŽENJE VEČČLENIKA Z ENOČLENIKOM

Veččlenik množimo z enočlenikom tako, da **vsak**
člen veččlenika pomnožimo z enočlenikom:

$$a(b + c + d) = ab + ac + ad$$



2. Poglejmo si različne primere:

$$\text{a) } 3 \cdot (a + b)$$

$$\text{b) } (2x + 7y) \cdot 5$$

$$\text{c) } 2x \cdot (3 - 2x + 4y)$$

Rešitev:

$$\text{a) } 3 \cdot (a + b) = 3 \cdot (a + b) = 3 \cdot a + 3 \cdot b \quad \text{b) } (2x + 7y) \cdot 5 = (2x + 7y) \cdot 5 = 5 \cdot 2x + 5 \cdot 7y = 10x + 35y$$

$$\text{c) } 2x \cdot (3 - 2x + 4y) = 2x \cdot (3 - 2x + 4y) = 2x \cdot 3 - 2x \cdot 2x + 2x \cdot 4y = 6x - 4x^2 + 8xy = -4x^2 + 6x + 8xy$$

3. Rešimo nekaj primerov iz učbenika, stran 94/1., 2., 4., prepisi...

4. Samostojno rešite naloge U 94 1. do konca, 2. do konca in 4. do konca

$$\text{① a) } 2(x + y) = 2x + 2y$$

VEMO!!
 $2(x + y) = 2 \cdot (x + y)$

$$\text{b) } 6(a - b) = 6a - 6b$$

$$\text{c) } 8(m - n + p) = 8m - 8n + 8p$$

$$\text{d) } 3(x + 2y) = 3x + 6y \quad (3 \cdot 2)$$

$$\text{e) } 3(2x + y - 5) = 6x + 3y - 15$$

$$\text{② a) } 5a(a + b) = 5a^2 + 5ab$$

$$\text{b) } 3x(y - 1) = 3xy - 3x$$

$$\text{c) } (e + 3) \cdot 6 = 6e + 18$$

$$\text{d) } (3a - 1) \cdot 2a = 6a^2 - 2a$$

$$4. a) -2ab(a-b) = -2a^2b + 2ab^2$$

$$b) 3x^2(x-3) = 3x^3 - 9x^2$$

$$c) b^2c(b-2c) = b^3c - 2b^2c^2$$

$$č) a^2b^3(2a+3b) = 2a^3b^3 + 3a^2b^4$$

$$d) \frac{1}{2}x^4(5x-3xy) = \frac{5}{2}x^5 - \frac{3}{2}x^5y$$

$$e) abc(2a+3b) = 2a^2bc + 3ab^2c$$

$$f) 4s^4(s+t-st-4) = 4s^5 + 4s^4t - 4s^5t - 16s^4$$

Se vidimo, učiteljica Polona

Napišite nov naslov: MNOŽENJE VEČČLENIKA Z ENOČLENIKOM

Ponovimo:

Enočleniki: $3b, -2x, xyz, \dots$

Veččleniki: $3b + 4c, +3a + 5b, x - y - z, \dots$

V tej uri si bomo pogledali, kako množimo veččlenik z enočlenikom.

Enočlenik množimo z veččlenikom tako, da z enočlenikom pomnožimo vsak člen veččlenika.

Vzemimo enočlenik a in dvočlenik $b + c$ ter pogledjmo, kako ju zmnožimo.

Pri zapisovanju izraza damo veččlenik v oklepaje!

Množimo enočlenik a z dvočlenikom $(b + c)$:

$$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$$

↑
enočlenik dvočlenik

V zapisu prepoznamo **zakon o razčlenjevanju** za **številске izraze**.

$$5 \cdot (4 + 0,2) = 5 \cdot 4 + 5 \cdot 0,2 = 20 + 1 = 21$$

Z enočlenikom torej najprej pomnožimo prvi člen dvočlenika b , dobimo produkt ab . V naslednjem koraku z enočlenikom a pomnožimo drugi člen dvočlenika (c) in tako dobimo produkt ac . Produkta med seboj, glede na predznake, ustrezno seštejemo oziroma odštejemo (v tem primeru produkta seštejemo).

Produkt enočlenika in veččlenika lahko ponazorimo tudi preko PLOŠČINE PRAVOKOTNIKOV:

Produkt $2 \cdot (3 + x)$ ponazori s ploščinami pravokotnikov.

$$2 \cdot (3 + x) = 2 \cdot 3 + 2 \cdot x = 6 + 2 \cdot x$$

Za množenje enočlenika z veččlenikom velja zakon o zamenjavi, kar pomeni, da velja:

$$a \cdot (b + c) = (b + c) \cdot a$$

Primeri:



a) $-4(3a - 5) =$

s puščicama si ponazorimo, kaj moramo množiti – da česa ne izpustimo

$$= -4 \cdot 3a - 4 \cdot (-5) =$$

zapišemo produkta (pazi na predznake!)

$$= -12a + 20$$

produkta poenostavimo in, če se da, dobljen veččlenik uredimo



c) $(2x + 7y) \cdot 5 =$

$$= 5 \cdot 2x + 5 \cdot 7y =$$

$$= 10x + 35y$$

Reši UČ 94/ 1. a), b), c), o), p)

4. a), b), g)

Pa vključimo množenje v daljši izraz. Poenostaviti izraz pomeni spraviti ga v najkrajšo obliko možno (zmnožimo vse kar se da in seštejemo vse podobne enočlenike ter izraz na koncu uredimo).

1. Poenostavi izraze.



a) $3(x - y) + 2x =$

množenje enočlenika z dvočlenikom

$$= 3x - 3y + 2x =$$

zapis produktov množenja, podčrtamo podobne enočlenike

$$= 5x - 3y$$

podobne enočlenike seštejemo, veččlenik po potrebi uredimo

b) $2 - 4(2a - 3) - 2a(3a + 3) =$

podčrtani obe množenji enočlenika z veččlenikom

$$= 2 - 8a + 12 - 6a^2 - 6a =$$

zapis produktov množenja, podobni enočleniki

$$= -6a^2 - 14a + 14$$

združimo podobne enočlenike, uredimo veččlenik

Sedaj reši še sam sledeči izraz:

UČ 94/6. a), f)

Ne pozabi na današnji ZOOM ob 11.00 ☺

Lep dan ti želim, učiteljica Dijana