



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.

SREDA, 27. 5. 2020

1. skupina

Marina Cencelj

marina.cencelj@guest.arnes.si

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

Rešitve nalog od petka ste dobili na vaše e-maile. Preverite pravilnost svojih potekov in rešitev. Če bo kakšno vprašanje, se pogovorimo na Zoomu.

Cilj današnje ure:

1. množijo veččlenik z enočlenikom.

Zapis v zvezek😊

27. 5. 2020

Množenje veččlenika z enočlenikom (U str. 93)

Množenje veččlenika in enočlenika lahko ponazorimo s ploščino pravokotnikov.

$$\begin{array}{c} 2 \\ \begin{array}{|c|c|} \hline \text{red} & \text{green} \\ \hline \end{array} \\ \hline \underbrace{\hspace{1.5cm}}_3 \quad \underbrace{\hspace{1.5cm}}_x \\ \hline (3+x) \end{array} = \begin{array}{c} 2 \\ \begin{array}{|c|} \hline \text{red} \\ \hline \end{array} \end{array} + \begin{array}{c} 2 \\ \begin{array}{|c|} \hline \text{green} \\ \hline \end{array} \end{array}$$
$$\begin{array}{c} \downarrow \qquad \qquad \downarrow \qquad \qquad \downarrow \\ 2 \cdot (3+x) \qquad = \qquad 2 \cdot 3 \qquad + \qquad 2 \cdot x \end{array}$$

Dvočlenik množimo z enočlenikom tako, da vsak člen dvočlenika pomnožimo z enočlenikom.

Primer:

a)

$$2 \cdot (3 + x) = 2 \cdot 3 + 2 \cdot x = \underline{6 + 2x}$$

enočlenik dvočlenik dvočlenik

b)

$$(3 + x) \cdot 2 = 2 \cdot 3 + 2 \cdot x = \underline{6 + 2x}$$

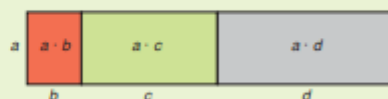
dvočlenik



MNOŽENJE VEČČLENIKA Z ENOČLENIKOM

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

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



VAJE: U str. 94/

Skupaj v šoli: 1d, f, k p, r
2c, č, h, i
4 a, c, d, e

Samostojno: 1 a, b, c, č, n
2 a, b, e, f
4 b, č, f

Pa vključimo množenje veččlenika z enočlenikom v daljši izraz in izraz poenostavimo.

VAJE: U str. 94/

Skupaj v šoli: 6c, e, f
7b

Samostojno: 6a, b, d
7a

Deljenje dvočlenika s številom

$$(70s^2 - 21) : 7 = 10s^2 - 3$$

dvočlenik število(enočlenik)

Dvočlenik delimo s številom tako, da oba člena dvočlenika delimo s številom.

VAJA:

Obseg kvadrata je $(12a + 8)cm$. Koliko meri stranica kvadrata?

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, SREDA, 27.5.2020

Živijo ☺

Danes se bomo naučili:

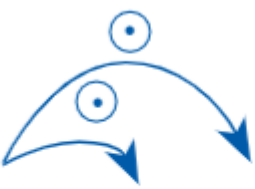
- Kako množiš enočlenik z veččlenikom

Napišimo naslov: MNOŽENJE VEČČLENIKA Z ENOČLENIKOM

Zapišimo si primer:

$$3 \cdot (a + b) =$$

Poglejmo si postopek reševanja:


$$3 \cdot (a + b) = 3 \cdot (a + b) = 3 \cdot a + 3 \cdot b$$

Na koncu je rezultat zapišimo brez znakov za množenje: $3a + 3b$

Pri množenju si pomagajte s puščicami (glej sliko). Enočlenik pred oklepajem moramo množiti z **vsakim členom** v oklepaju. Bodi pozoren na **predznake**.

Rešimo drugi primer:

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

Poglejmo si postopek reševanja:


$$(2x + 7y) \cdot 5 = (2x + 7y) \cdot 5 = 5 \cdot 2x + 5 \cdot 7y = 10x + 35y$$

Izraz bi lahko zapisali tudi v obrnjeno: $5 \cdot (2x + 7y) = \dots$

Rešimo tretji primer:

$$2x \cdot (3 - 2x + 4y) =$$

Poglejmo si postopek reševanja:


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

NA KONCU NE POZABI
UREDITI VEČČLENIK

Sedaj pa se lotimo reševanja nalog iz učbenika na strani 94:

Naloge:

- 1 a c d f h
- 2 a c d f h
- 4 a b c č

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 izvesti, kako seštevamo in odštevamo veččlenike.

1. Preglej samostojno delo prejšnje ure U 94/ 1., 2. in 4.

- 1) a) $2x + 2y$ b) $6a - 6b$ c) $8m - 8n + 8p$ č) $3x + 6y$
 d) $5x - 5$ e) $7n - 35$ f) $3x - 6$ g) $2a + 6$
 h) $mn - 2n$ i) $-2s - 2t$ j) $-9g + 9h$ k) $-4c + 4d$
 l) $xy + 3x$ m) $y^2 - 2y$ n) $6x + 3y - 15$
 o) $-a^2 + ab - 2ac$ p) $4a - 6b - 8c$ r) $-2m + 3n - 5o$

- 2) a) $5a^2 + 5ab$ b) $3xy - 3x$ c) $6m^2 + 4mn$ č) $-4b^2 + 12b$
 d) $-2x + 3y$ e) $6e + 18$ f) $6a^2 - 2a$ g) $-m^2 - m$
 h) $4x^2 - 12xy + 8xz$ i) $x^4 - x^3 + x^2$

- 3) a) 2 b) 3 c) e

- 4) a) $-2a^2b + 2ab^2$ b) $3x^3 - 9x^2$
 c) $b^3c - 2b^2c^2$ č) $2a^3b^3 + 3a^2b^4$
 d) $\frac{5}{2}x^5 - \frac{3}{2}x^5y$ e) $a^2b^2c + a^2bc^2 + ab^2c^2$
 f) $4s^5 + 4s^4t - 4s^5t - 16s^4$ g) $-6mn^2 + 9m^2n + 3m^2n^2 - 3mn$
 h) $-x^5 + x^4 - x^3 + x^2 - x$

2. Zapiši, prepisi in odpri učbenik, stran 91, naslov:

SEŠTEVANJE IN ODŠTEVANJE VEČČLENIKOV, datum

Prištevanje veččlenikov

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



POZOR!
 $+(+a) = +a$ in
 $+(-a) = -a$

Odštevane veččlenikov

$$\begin{aligned} 2x - (3x - 5) &= \\ &= 2x - (+3x) - (-5) = \\ &= 2x - 3x + 5 = \\ &= -1x + 5 \end{aligned}$$



POZOR!
 $-(+a) = -a$ in
 $-(-a) = +a$



PRIŠTEVANJE IN ODŠTEVANJE VEČČLENIKA

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

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

3. Rešeni primeri:

a) Izračunaj: $5a - 6 + (4a + 3 - a) = 5a - 6 + 4a + 3 - a = 8a - 3$

Najprej smo odpravili oklepaj. Ker je pred oklepajem plus, se člene v oklepaju le prepíše. Na koncu združimo podobne člene skupaj.

b) $12x - 8 - (3x - 7 + 11x) = 12x - 8 - 3x + 7 - 11x = -2x - 1$

Pred oklepajem minus OBRNE vsem členom predznake!!!

4. Prepiši: rešimo nekaj primerov iz učbenika, stran 92/ 1., 2., 4.

12/1. a) $2x + (3x - y) =$
 $= \underline{2x} + \underline{3x} - \underline{y} = \underline{5x - y}$

d) $(a+2) - (-a+3) =$
 $= \underline{a} + 2 + \underline{a} - 3 =$
 $= \underline{2a - 1}$

2. b) $5x + (4y - 8x) =$
 $= \underline{5x} + 4y - \underline{8x} =$
 $= -3x + 4y =$
 $= -3 \cdot 2 + 4 \cdot (-4) = -6 - 16 = \underline{-22}$
za $x=2$
 $y=-4$

4. b) $2x - 1 - 1(-x+2) =$
 $= \underline{2x} - 1 - 1 \underline{-x} + 2 =$
 $= x + 0 = \underline{x}$
v oklepaju
obrne predznake
vsem členom!!!

i) $x - (x+7) - (-x+6) =$
 $= \cancel{x} - \cancel{x} - 7 + \underline{x} - 6 =$
 $= \underline{x - 13}$

j) $y^2 - (3y - 1) + (-y^2 + 6y + 1) =$
 $= \cancel{y^2} - 3y + 1 - \cancel{y^2} + 6y + 1 = \underline{3y + 2}$

5. Samostojno reši naloge do konca! Priložene imaš rešitve.

❶ a) $5x - y$ b) $-4a + 5b$ c) $2a^2 - 1$ č) $8x + 4$ d) $2a - 1$

❷ a) $x - 1 = 2$ b) $-3x + 4y = -22$ c) $c + d = -8$

❸ a) $b + 5$ b) $b - 5$ c) $-x + 3$
č) $x - 3$ d) $-x - 3$ e) $x + 3$

❹ a) $4a - 5b$ b) $x + 1$ c) $-b$ č) $2x - 2y$
d) $-2m - 2$ e) $2a$ f) $-2n + 3$ g) $3z - 2$
h) $-2a - 9$ i) $x - 13$ j) $3y + 2$

Vse dobro, učiteljica Polona

NAVODILA ZA DELO 8.R MATEMATIKA

27. 5. 2020

Pozdravljeni.

Prejšnji teden smo si pogledali, kako množimo enočlenik z veččlenikom. Za rešitve mi pošite oziroma pošljite naloge v pregled. Tukaj so dodatne vaje, kjer lahko preverite svoje znanje:

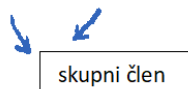
https://interaktivne-vaje.si/matematika/mat_nem/izraz_s_spremenljivko_05.htm

Izpostavljanje skupnega faktorja pa je postopek v nasprotno smer. Kot pove že ime samo, bomo iskali nekaj skupnega (število, spremenljivko...). **NAPIŠI NOV NASLOV:**

Izpostavljanje skupnega faktorja

Poglejmo si najprej, kako izpostavimo skupni faktor na primeru številskega izraza:

$$20 \cdot 15 + 20 \cdot 9 = 20 \cdot (15 + 9)$$



Imamo dvočlenik. V obeh členih nastopa faktor **20**. Imenujemo ga **skupni faktor**, ki ga lahko izpostavimo – zapišemo ga pred oklepajem oziroma izven oklepaja.

V oklepaj nato zapišemo vse količnike, ki jih dobimo, če dane člene delimo s skupnim faktorjem (npr. če člen 20 · 15 delim z **20**, dobim količnik 15, ki ga zapišem v oklepaj – enako tudi z drugim členom).

Poglejmo si sedaj, kako izpostavimo skupni faktor na primeru izraza s spremenljivkami. Gotovo se spomnite, kako izračunamo obseg pravokotnika.

PRIMER: obseg pravokotnika

Vemo, da lahko obseg pravokotnika izračunamo kot: $o = 2a + 2b$ ali $o = 2 \cdot (a + b)$, pri čimer je torej **2a + 2b DVOČLENIK**, člena sta **2a** in **2b**. Skupen imata faktor **2**, zato ga lahko izpostavimo – ga zapišemo pred oziroma izven oklepaja.

V oklepaj nato zapišemo vse količnike, ki jih dobimo, ko iz danih členov izpostavimo skupni faktor (dane člene delimo z izpostavljenim skupnim faktorjem – npr. če 2a delimo z 2, dobimo a).

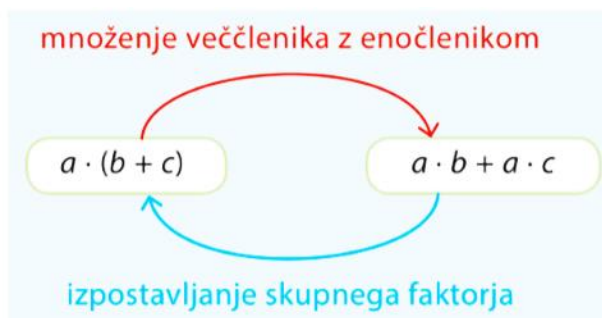
$$\text{Torej: } 2a + 2b = 2 \cdot (a + b) = (a + b) \cdot 2$$

Pri množenju velja ZAKON O ZAMENJAVI, zato lahko najprej zapišemo enočlenik ali veččlenik.

Če vsi členi veččlenika vsebujejo enak faktor, skupni faktor izpostavimo in tako vsoto preoblikujemo v produkt.

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

↓
vsota
enočlenikov
↓
produkt
enočlenika in
veččlenika

**DODATNI PRIMERI:**

a) $7x + 7y = 7 \cdot (x + y)$

Če zmnožimo desno stran, res dobimo nazaj $7x + 7y$, v oklepaju sta ravno 2 člena in tudi na začetku je bil podan dvočlenik.

b) $3b - b^2 = 3b - b \cdot b = b \cdot (3 - b)$

Če v vseh členih podanega izraza nastopajo potence z enako osnovo (b), izpostavimo kot skupni faktor potenco s to osnovo in z najvišjo stopnjo, ki se nahaja v vseh členih.

c) $15x + 35y = 3 \cdot 5 \cdot x + 5 \cdot 7 \cdot y = 5 \cdot (3x + 7y)$

Pri številih poiščemo največji skupni delitelj ter ga izpostavimo.

$D(15, 35) = 5$

DOVOLJ JE DA PREPIŠETE PREPIŠETE KONKRETNE PRIMERE IN PRERIŠETE SLIKE (SKICE) TER RDEČE NAPISANO. Ostalo je za dodatno razlago in razumevanje – le preberete.

Za vajo naredi naslednje naloge:

96/2. a), b), c), č)

5. c, d), f), i)

7. e, f), g) ali 8* a), b)

Za vprašanje sem na voljo na: dijana.milinkovic@guest.arnes.si

ZOOM bo v petek ob 12.00. Vabila dobite na mail.

Lep dan ti želim, učiteljica Dijana