



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, 6. 5. 2020

1. skupina

Marina Cencelj

marina.cencelj@guest.arnes.si

Pozdravljeni učenci☺, upam, da ste zdravi.

Vsi, ki ste poslali Preverjanje iz kroga (Špela se preizkusi), sem vam naloge popravila in poslala povratno informacijo.

Vsi ostali, ki niste poslali svojih izdelkov, si boste samostojno preverili svoje rešitve. Podrobne rešitve nalog sem vam poslala na vaše e-naslove.

Cilji današnje ure:

1. ločijo pojme številski izraz in izraz s spremenljivkami (algebrski izraz),
2. razumejo pomen spremenljivk v izrazih,
3. izračunajo vrednost izraza s spremenljivkami, če je znana vrednost spremenljivk,
4. poznajo, kdaj lahko izpustimo znak za množenje v izrazih s spremenljivkami,
5. preprosto besedilo prevedejo v izraz s spremenljivkami.

Zapis v zvezek☺

6. 5. 2020

IZRAZI	
<p>Številski izrazi povezujejo števila z računskimi operacijami.</p>	<p>Izrazi s spremenljivkami = algebrski izrazi povezujejo števila in spremenljivke z računskimi operacijami.</p>
	<p>Spremenljivke označimo z malimi tiskanimi črkami: x, y, z, a, b, c, m, n, ...</p> <p>Spremenljivka - njena vrednost se spreminja, ni vedno enaka.</p> <p>Za lažje razumevanje si pogledajte video https://www.youtube.com/watch?v=OBeNxL-sqc8</p>

Primeri številskih izrazov:	Primeri algebrskih izrazov:
a) $10 - (12 - 23) + 12 \cdot 4 : (-8) =$	a) $3 + 4 \cdot y =$
b) $6\frac{1}{2} : 0,26 =$	b) $-3 \cdot a + 5 \cdot b - 2 \cdot a \cdot b =$
c) $17 - 14 \cdot \pi + 5 =$ $\pi = \frac{22}{7} = 3,14$ π je konstanta - njena vrednost je vedno enaka, zato štejemo ta izraz med številске izraze.	c) $3 \cdot x^2 - 12 =$ d) $4^x - 2 =$
Številskim izrazom lahko izračunamo vrednost izraza:	Če želimo algebrskim izrazom izračunati vrednost izraza, potrebujemo vrednosti za spremenljivke, ki so v izrazu:
a) $10 - (12 - 23) + 12 \cdot 4 : (-8) =$ $= 10 - (-11) + (-6) =$ $= 10 + 11 - 6 =$ $= 21 - 6 =$ $= 15$	a) $3 + 4 \cdot y =$ za: 1) $y = 3$ 2) $y = -2$ 1) $3 + 4 \cdot y =$ $= 3 + 4 \cdot 3 =$ $= 3 + 12 =$ $= 15$ 2) $3 + 4 \cdot y =$ $= 3 + 4 \cdot (-2) =$ $= 3 - 8 =$ $= -5$
b) $6\frac{1}{2} : 0,26 =$ $= \frac{13}{2} : \frac{26}{100} =$ $= \frac{13}{2} \cdot \frac{100}{26} =$ $= \frac{13 \cdot 100 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 25}{2 \cdot 26 \cdot 2 \cdot 1} =$ $= 25$	POMEMBNO: Vrednost algebrskega izraza se spreminja glede na izbrano vrednost spremenljivke.
c) $17 - 14 \cdot \pi + 5 =$ $= 17 - 14 \cdot \frac{22}{7} + 5 =$ $= 17 - 44 + 5 =$ $= -27 + 5 =$ $= -22$	b) za $a = -1$ in $b = -4$ $-3 \cdot a + 5 \cdot b - 2 \cdot a \cdot b =$ $= -3 \cdot (-1) + 5 \cdot (-4) - 2 \cdot (-1) \cdot (-4) =$ $= 3 - 20 - 8 =$ $= -17 - 8 =$ $= -25$ c) $3 \cdot x^2 - 12 =$ za $x = -2$ $= 3 \cdot (-2)^2 - 12 =$ $= 3 \cdot 4 - 12 =$ $= 12 - 12 =$ $= 0$

$$\begin{aligned}
 \text{d) } 4^x - 2 &= \quad \text{za } x = 0 \\
 &= 4^0 - 2 = \\
 &= 1 - 2 = \\
 &= -1
 \end{aligned}$$

POMEMBNO:

V **algebrskih izrazih** lahko izpustimo pri zapisu znak za množenje **samo** v naslednjih primerih:

- med številom in spremenljivko _____ $3 \cdot a = 3a$
- med dvema spremenljivkama _____ $x \cdot y = xy$
- med številom in oklepajem _____ $7 \cdot (a + 8) = 7(a + 8)$
- med spremenljivko in oklepajem _____ $a \cdot (b - 5) = a(b - 5)$
- med dvema oklepajema _____ $(x + 5) \cdot (4 + y) = (x + 5)(4 + y)$

Večkrat moramo pri matematiki preprosto besedilo zapisati v matematičnem jeziku.

Poglejmo si to na primeru: **U str. 84/5**

5. Po besedilu zapiši izraz:

a) Trikratniku števila x prištej 6

$$\underline{3x + 6}$$

b) Vsoto števil a in b pomnoži z -7.

$$\underline{(a + b) \cdot (-7)}$$

c) K razliki števil a in 4 prištej 15.

$$\underline{(a - 4) + 15}$$

č) K številu 7 prištej tretjino števila b.

$$\underline{7 + \frac{1}{3}b = 7 + \frac{b}{3}}$$

d) Produkt razlike števil 19 in y in vsote števil x in 34.

$$\underline{(19 - y) \cdot (x + 34)}$$

Rešimo nalogo **U str. 84/7**

Dan je izraz $2x - 3y$. Izračunaj rednost izraza za dane vrednosti spremenljivk:

a) $x = -1$, $y = \frac{1}{3}$

Postopek:

$$\begin{aligned}
 2x - 3y &= \\
 &= \underline{2 \cdot (-1)} - 3 \cdot \underline{\frac{1}{3}} = \\
 &= -2 - 1 = \underline{\quad} \\
 &= -3
 \end{aligned}$$

b) $x = -4$, $y = -6$

c) $x = 5$, $y = -3$

č) $x = 8$, $y = -\frac{5}{6}$

d) $x = 6$, $y = -12$

Skupaj smo rešili primer a) po enakem postopku reši še primere b), c), č) in d).

Tako, za danes smo končali ☺. **V petek pa se vidimo na Zoom-u.** Dobili ste vabilo na vaš e-naslov.

2. skupina

Robert Osolnik

robert.osolnik@guest.arnes.si

NAVODILA ZA DELO DOMA

MATEMATIKA, 8. RAZRED, SKUPINA 2, SREDA, 6.5.2020

Živijo učenci 😊

Upam, da ste se odpočili med počitnicami in nabrali novih energij za delo do konca šolskega leta. Še vedno mi niste vsi učenci oddali nalog iz poglavja Špela se preizkusi. Vaše izdelke bom zagotovo upošteval pri zaključevanju predmeta matematike.

Danes gremo na povsem novo poglavje, saj smo s krogom in krožnico končali.

Napišite naslov: IZRAZI S SPREMENLJIVKAMI

Poznamo:

- ŠTEVILSKÉ IZRAZE: npr.: $3 \cdot 4 + 1$, $1,7 : \left(\frac{3}{4} - 2^3\right)$ itd....
- IZRAZE S SPREMLJIVKAMI: npr.: $3 \cdot a - 2$

Spremenljivke so črke, ki nastopajo v izrazu.

Poglejmo si kako bi izračunali vrednost izraza, če poznamo vrednost spremenljivke:

$$a^2 + 5 \cdot a - 3 \text{ če je } a = 4$$

V izraz namesto spremenljivke (črke) napišimo število 4.

$$\begin{aligned}4^2 + 5 \cdot 4 - 3 &= \\16 + 20 - 3 &= \\33 &\end{aligned}$$

Tako smo izračunali vrednost izraza s spremenljivko, ko je bila vrednost spremenljivke podana.

DOGOVOR!

V izrazih s spremenljivko bomo znak za množenje opuščali, in sicer:

- $3 \cdot a \rightarrow 3a$
- $a \cdot b \rightarrow ab$
- $7 \cdot (a + 2) \rightarrow 7(a + 2)$
- $a \cdot (b - 1) \rightarrow a(b - 1)$
- $(a + 5) \cdot (a - 5) \rightarrow (a + 5)(a - 5)$

POZOR!!!!

Znak za množenje **ne smemo** izpustiti v številskih izraz:

$$3 \cdot 4 \neq 34$$

Izračunajmo še kakšno vrednost izraza.

$$-3a + 5b - 2ab \quad \text{če je } a = -2 \text{ in } b = -4$$

Vstavimo spremenljivke v izraz in pazimo, da dopišemo znak za množenje!

$$-3 \cdot (-2) + 5 \cdot (-4) - 2 \cdot (-2) \cdot (-4) =$$

$$6 - 20 - 16 =$$

$$-30$$

Sedaj pa samostojno rešite v učbeniku na strani 84 naloge 3, 4ab, 5abc, 7abc

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

Lep dan in ostanite zdravi.

Učitelj Robert

Pozdravljeni osmošolci,

Dobrodošli v osmem tednu na daljavo ☺

1. Danes boste na mail najprej prejeli naloge za utrjevanje in preverjanje snovi, ki smo jo do sedaj obravnavali.
2. **Naloge rešite do naslednje srede, 13. 5. 2020, jih fotografirajte in mi pošljite na mail. Rešitve boste dobili naslednjo sredo.**
3. V petek se vidimo na ZOOM. Prejeli ste povezavo na mail.
4. No, sicer pa moramo na novo snov, in sicer v zvezek napišite naslov:

IZRAZI, datum

Cilji:

- kakšne vrste izrazov poznamo
- kako izračunati vrednost izraza s spremenljivko
- kdaj izpustimo znak operacije množenja ali »krat«

U stran 80,81 preberite v učbeniku »Nekoč in danes«.

Podnaslov: IZRAZI S SPREMENLJIVKAMI (U STR 82,83)

Poznamo:

Številске izraze

npr: $3 \cdot 5 + 2 =$

Izraze s spremenljivkami ali ALGEBRSKE izraze

npr: $5 \cdot a + 7 =$

Nas bodo tokrat zanimali izrazi s spremenljivkami. To so izrazi, ki vsebujejo eno ali več spremenljivk (črk) v izrazu.

Danes bomo rešili nekaj primerov, ko bomo v dan izraz vstavili ustrezno število n izračunali izraz...

Še prej, pa se naučimo nekaj novega 😊 POMEMBNEGA, in sicer:

Zapomnite si, da lahko v posebnih primerih pri zapisu množenja **izpustimo »krat« oziroma pikico, takole:**

$3 \cdot a$ je enako zapisu $3a$
 $a \cdot b$ je enako zapisu ab
 $9 \cdot (a+5)$ je enako zapisu $9(a+5)$
 $b \cdot (a+c)$ je enako zapisu $b(a+c)$
 $(a+b) \cdot (c+d)$ je enako zapisu $(a+b)(c+d)$

Primeri reševanja nalog, izrazov s spremenljivkami:

1. Izračunaj vrednost izraza:

a) $5x + 2 =$, če je $x = -1$ (namesto x vstavimo število -1)

$$5x + 2 = 5 \cdot (-1) + 2 = -5 + 2 = -3$$

b) $3a - 2b =$ za $a = \frac{2}{3}$ in $b = 1\frac{1}{2}$ (v izraz namesto a in b vstavimo števili)

$$3 \cdot \frac{2}{3} - 2 \cdot 1\frac{1}{2} = 2 - 2 \cdot \frac{3}{2} = 2 - 3 = -1$$

2. Samostojno rešite naloge iz učbenika stran 84, naloge 3., 5., 7. a in č

Vse dobro, U Polona

4. skupina

Dijana Milinković

dijana.milinkovic@guest.arnes.si

NAVODILA ZA DELO MAT 8 (4. Skupina)

6. 5. 2020

Pozdravljen/a.

S poglavjem krog smo zaključili, tako da začnemo z izrazi.

Zapiši na veliko naslov:

IZRAZI in nato pod tem podnaslov: **IZRAZI S SPREMENLJIVKAMI**

Pa se spomnimo, kaj izrazi sploh so.

Primer: $2a + 45$

$45b^2 - 4b$

Izrazi so zapisi števil ali spremenljivk skupaj z znaki za računske operacije.

Zeleno obarvane so spremenljivke.

Za primerjavo:

Številski izrazi:	Izrazi s spremenljivkami (algebrski izrazi)
$3 \cdot 5 + 1$	$3 \cdot a + 1$
$1,7 \cdot \left(\frac{3}{4} + 6\right)$	$1,7 \cdot (b + 6)$

Na mesto spremenljivke (spremenljive količine) lahko zgoraj desno vstavimo katerokoli število, medtem ko so številke fiksne:

a – spremenljivka

Vstavimo: $a = 5$ in dobimo:

$$3 \cdot 5 + 1 = 16$$

vrednost spremenljivke

Vrednost

izraza s spremenljivko izračunamo tako, da namesto spremenljivke vstavimo vrednost spremenljivke.

Pisanje izrazov s spremenljivkami poenostavimo tako, da v nekaterih primerih izpustimo znak za množenje:

- $3 \cdot a \rightarrow 3a$
- $a \cdot b \rightarrow ab$
- $7 \cdot (a + 8) \rightarrow 7(a + 8)$
- $a \cdot (b + 5) \rightarrow a(b + 5)$
- $(a + 5) \cdot (b - 3) \rightarrow (a + 5)(b - 3)$

Primer:

Izračunaj vrednost izraza: $3b - 32 \cdot 0,5$ za $b = 3$.

$$3b - 32 \cdot 0,5 =$$

Namesto spremenljivke b vstavimo številko 3 in dobimo:

$$3 \cdot 3 - 32 \cdot 0,5 =$$

$$= 9 - 16 =$$

$$= -7$$

Če bi namesto številke 3, za b vstavili kakšno drugo vrednost, bi dobili drugačen končni rezultat. Npr. Vstavimo v zgornji izraz $b = -2$. Pazi, da to število pišeš v oklepaje!

$$3b - 32 \cdot 0,5$$

$$= 3 \cdot (-2) - 32 \cdot 0,5 =$$

$$= -6 - 16 =$$

$$= -32$$

Pri vstavljanju vrednosti spremenljivk bodimo posebej pozorni na predznake števil.

Rešimo nalogo UČ str.89/ 3. A

$a = -2, b = 3$

$$5a - 9b + 4 =$$

$$5 \cdot (-2) - 9 \cdot 3 + 4 =$$

$$= -10 - 27 + 4 =$$

$$= -37 + 4 =$$

$$= -33$$

Vstavimo namesto spremenljivk zgornje številke.

Upoštevamo prednostne operacije.

Pazi tudi na ustrezní zapis s spremenljivkami:

Npr. Dolžina mize a je **trikrat** večja od svoje širine b.

Zapis: $a = 3b$

Za DN reši naslednje vaje v UČBENIKU:

Naloge na desnem kupčku rešite tisti, ki se želite lotiti nekoliko težjih nalog . Sicer pa se lotite levega kupčka. Reši levi ALI desni kupček.

84/ 2.

3. b), c)

5. a), b), c)

83/ 3. b), c)

84/5. a), č), d)

9. b), c)

10

Tisti, ki morate še oddati preverjanje in izbrati datum spraševanja, to storite prosim čimprej.

Za vprašanja sem dosegljiva na dijana.milinkovic@guest.arnes.si

Lep dan vam želim, učiteljica Dijana.