



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 spodnji tabeli so po skupinah zapisana navodila za delo od posameznega učitelja matematike. Sledite navodilom. Naloge ne bodo prezahtevne in ne predolge, zato jih boste zmogli vsi narediti. Zapisan je tudi kontaktni mail učiteljev za nastala vprašanja. Odgovarjali bomo med 8. in 14. uro vsak dan.

**ČETRTEK, 26. 3. 2020**

Skupina, učitelj, mail	Navodila za delo
1. skupina M. Cencelj <a href="mailto:marina.cencelj@guest.arnes.si">marina.cencelj@guest.arnes.si</a>	<p style="text-align: right;"> Pozdravček!</p> <p><b>Matematika_8.r_SKUPINA 1_učiteljica Marina Cencelj</b></p> <p><b>Nekateri učenci se mi še niste oglasili na e-mail.</b> Tudi če nimate težav s snovjo, mi samo sporočite, če ste OK 😊 in kako delate. Bodite v navezi s sošolci, saj veste »Več glav, več ve«.</p> <p>Ne pozabite <b>zapisov v zvezek</b> 😊😊😊, ki služi kot dnevnik učenja na daljavo.</p> <p><b>UTRJEVANJE : koordinatni sistem, premo in obratno sorazmerje</b> <b>Špela se preizkusi :</b> <b>U str. 138/10-13 (2. del 😊)</b> <span style="float: right;"><b>Datum: 26. 3. 2020</b></span></p> <p><b>POZOR:</b> Pri nalogi 11 je v učbeniku napaka v tabeli in sicer <b>namesto 7 vzemite 8</b>, da se bodo vaši izračuni ujemali z rešitvami na povezavi <a href="https://www.devetletka.net/index.php?r=downloadMaterial&amp;id=3185&amp;file=1">https://www.devetletka.net/index.php?r=downloadMaterial&amp;id=3185&amp;file=1</a></p>

**NAVODILO:**

1. skrbno preberite navodilo naloge,
2. v zvezek jasno označite zaporedno številko naloge,
3. izpišite podatke,
4. zapišite potek reševanja,
5. zapišite odgovor, če to naloga zahteva.
6. **Bodite samostojni, pobrsajte po učbeniku, zvezku 😊**
7. **OBLJUBLJENA POMOČ (podrobni poteki reševanja posameznih nalog).**  
(Nič ni narobe, če si se lotil drugačnega poteka reševanja nalog, pomembno je, da je tvoja rešitev enaka moji 😊)
8. **Srečno 😊**

Resīve malog 1, 2, 3, 4 pētā reātal na pāllani pākraviān (L1)

RESĪVE SEKŅĀST STERILĀS BĪDĀS

CELOTA - 100%

5) 20% od (120) = 24

CELOTA - 100%

50% od (1250) = 625

PS

120 ..... 100% ↓ 10  
 12 ..... 10% ↓ 10  
 24 ..... 20% ↓ 2

1250 ..... 100% ↓ 10  
 625 ..... 50% ↓ 2

6) 1 zabojs ..... 12 steklenie

17 zabojs ..... 204 steklenie

Atg.: 17 zabojs ir 204 steklenie.

1000 bānjos, vā skāpān

PS

ps  
 ↓  
 ps  
 ↓  
 ps

7) 6 reflektorjs ..... 414 €

2 reflektorjs ..... 138 €

Atg.: Za dān tākma reflektorjs bi plācān 138 €.

PS

8) 1,8 m ..... 0,81 kg

1 m ..... x kg

x = 0,45

0,81 : 1,8 = 0,45

81 : 18 = 0,45

81  
 - 90  
 = 0

ESTĪMEK

PS

KRĪŅI RAČŪN

ALI

malogā labāk nēsāt tuāli s skāpānān (nān, tā ānā grupānānān pā malogān 5, 6, 7)

Atg.: Kos dān 1m imā mān 0,45 kg.

Atg.: Estānēk imā mān 0,36 kg.

9) 52 ālanān ..... 15 €

10 ālanān ..... 3 €

100 ālanān, mān plācān

--	--

Volj.: Vsak izmed njih je moral plačati 19,50€.

10) a)

$x$	1	6	9	20	1000
$y$	5	30	45	100	5000
$\frac{y}{x}$	5	5	5	5	5

od tu izračunamo  $k = \frac{y}{x}$ , pri PS je  $k$  stalen.

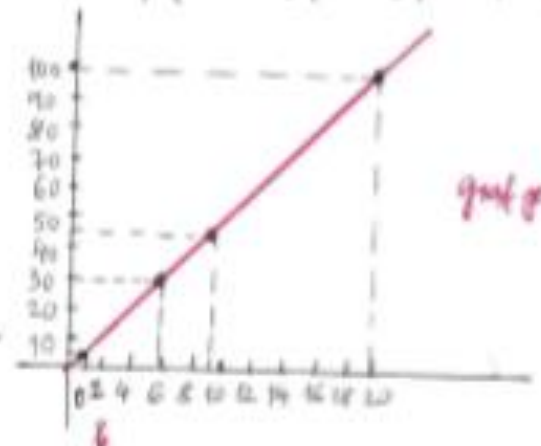
$$k = \frac{30}{6} = 5$$

$$y = 5x$$

(splošna enačba pravega krivomerja)  
 Lahko ti je v pomoč, pri računanju neznanih količin.

b) Graf: narišemo točke:

- (1,5); (6,30); (9,45); (20,100); (1000,5000)



tega ne moremo narisati.

graf je PRAVA.

c)  $y = 5x$

11)

$x$	2	3	5	0,5	100
$y$	12	8	4,8	48	0,24
$x \cdot y \leftarrow c$	24	24	24	24	24

od tu izračunamo  $c = x \cdot y$ , pri OS je  $c$  stalen.

$$c = 3 \cdot 8 = 24$$

$$5 \cdot (\quad) = 24$$

$$y = 24 : 5$$

$$y = 4,8$$

$$(\quad) \cdot 48 = 24$$

$$x = 24 : 48$$

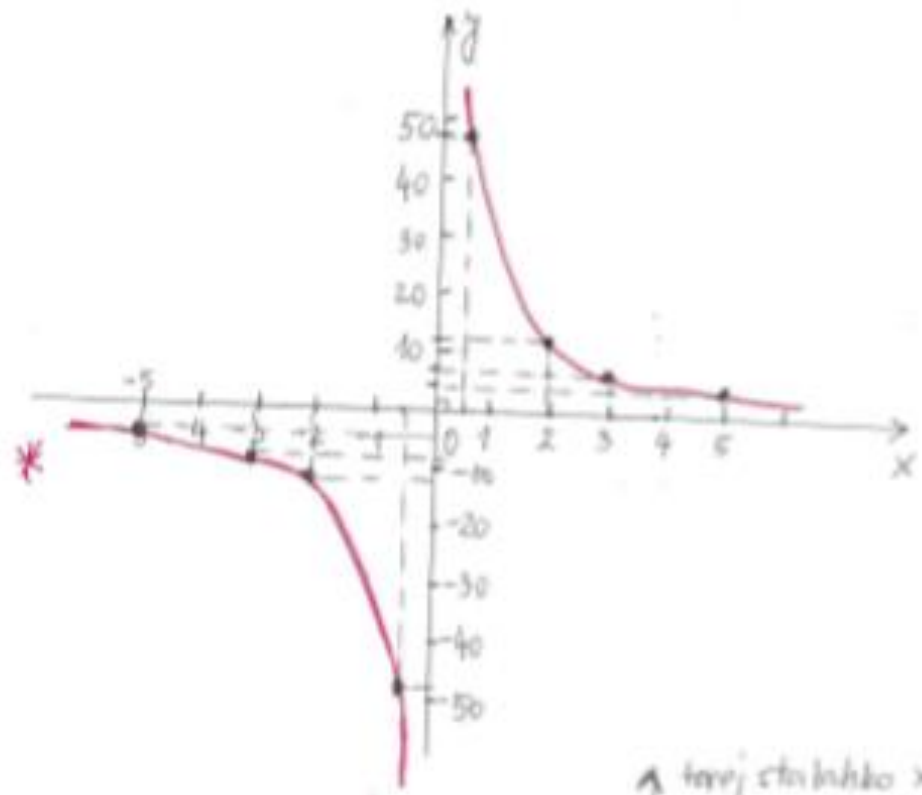
$$x = 0,5$$

$$100 \cdot (\quad) = 24$$

$$y = 24 : 100$$

$$y = 0,24$$

L3



c) Enačba obratnega sorazmerja  $y = \boxed{x \cdot y = 24}$  ↑ tvoj stolniko x in y \*  
tudi negativni skuli

\* 

x	-2	-3	-5	-0,5	-100
y	-12	-8	-4,8	-48	-0,24
c	24	24	24	24	24

12)

$$\begin{array}{l} 500 \text{ €} \dots 100\% \\ 40 \text{ €} \dots x\% \end{array}$$

$$x = \frac{40 \cdot 100}{500}$$

$$x = \frac{40 \cdot 100 \cdot 8}{500 \cdot 100}$$

$$x = 8$$

TV je pobražil 20% za 40€.  
Koliko % je to?

(L4)

PS

KRIZNI RAZUN

Rahko sklepis (zopis postopki)

Odg.: Televizor se je pobražil za 8%.

13)

$$\begin{array}{l} 42 \text{ strani} \dots 35\% \\ x \text{ strani} \dots 100\% \end{array}$$

$$x = \frac{42 \cdot 100}{35}$$

$$x = \frac{42 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 6}{35 \cdot 100}$$

$$x = 120$$

PS

KRIZNI RAZUN

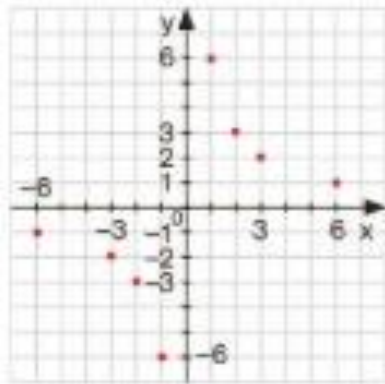
Rahko sklepis (zopis postopki)

Odg.: Knjiga ima 120 strani.

<p>2. skupina R. Osolnik <a href="mailto:robert.osolnik@guest.arnes.si">robert.osolnik@guest.arnes.si</a></p>	<p style="text-align: center;">NAVODILA ZA DELO DOMA</p> <p>MATEMATIKA, 8. RAZRED, SKUPINA 2, ČETRTEK, 26.3.2020 V zvezek napiši naslov: Špela se preizkusi Živijo učenci! Upam, da ste kviz dobro rešili, rezultate bom objavil v petek, 27.3.2020. Ker smo s poglavjem premo in obratno sorazmerje končali, bomo sedaj naredili zaključno poglavje Špela se preizkusi. Danes boste začeli reševati v učbeniku na strani 137 naloge 1 in 2 (glej spodaj v učbeniku), ter na strani 138 naloge 3, 4, 5, 6 in 7.</p> <p>VELIKO USPEHA 😊 Za vprašanja sem vam na voljo na <a href="mailto:robert.osolnik@guest.arnes.si">robert.osolnik@guest.arnes.si</a></p> <p>Lep dan in ostanite zdravi. Učitelj Robert</p>
<p>3. skupina P. Seničar <a href="mailto:polona.senicar@guest.arnes.si">polona.senicar@guest.arnes.si</a> ali skupina Viber 😊</p>	<p><b>Pozdravljeni, osmošolci!</b> <b>Danes boste najprej preverili rešitve od včeraj.</b> <b>Upam, da ste znali. Kar še naprej mi pišite. Sem vesela vsakega vašega sporočila ali vprašanja 😊.</b></p> <hr/> <p>Najprej preveri rešitve nalog od včeraj...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. a) En delavec bi to delo opravil v 180 dneh, štirje delavci pa v 45 dneh. b) V 60 dneh bi to delo opravili trije delavci, v 90 dneh pa dva delavca.</li> <li>2. a) 10 dni bi letovalo 140 otrok, 28 dni pa 50 otrok. b) 70 otrok bi letovalo 20 dni, 200 otrok pa 7 dni.</li> <li>3. a) Pretakamo šest litrov soka. b) Potrebujemo štiri enake steklenice po 1,5 €.  c) Potrebovali bi 24 steklenic po 0,25 €.  č) Če bi napolnili 12 steklenic, je prostornina vsake 0,5 litra. d) Če napolnimo osem steklenic, je prostornina vsake 0,75 €.</li> </ol> <p>4.</p>



x	1	2	3	6	-1	-2	-3	-6
y	6	3	2	1	-6	-3	-2	-1
(x, y)	(1, 6)	(2, 3)	(3, 2)	(6, 1)	(-1, -6)	(-2, -3)	(-3, -2)	(-6, -1)

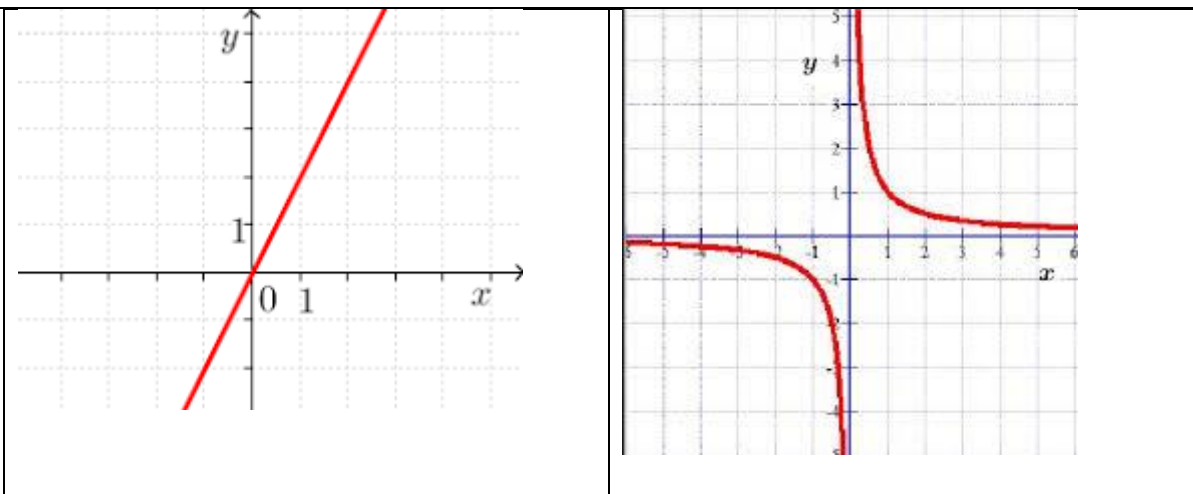


Ugotovitev: Dobljenih točk v tem primeru ne smemo povezati, ker smo izbrali celoštevilčne vrednosti.

Danes bomo ponovili vse kar vemo o premem in obratnem sorazmerju.

1. V zvezek napišite: **PONOVIMO** 😊

PREMO SORAZMERJE	OBRTNO SORAZMETJE
<p>Če se pri dvakratnem (trikratnem, štirikratnem ...) povečanju ene količine tudi druga poveča dvakrat (trikrat, štirikrat ...), govorimo o <b>premem sorazmerju</b>.</p> <p>Enačba: <math>y = k \cdot x</math>  Graf je premica, ki gre skozi koordinatno izhodišče.</p>	<p>Če se pri dvakratnem (trikratnem, štirikratnem ...) povečanju ene količine druga zmanjša dvakrat (trikrat, štirikrat ...), govorimo o <b>obratnem sorazmerju</b>.</p> <p>Enačba: <math>x \cdot y = c</math>  Graf: Krivulja, ki se približuje koordinatnima osema. Imenuje se <b>HIPERBOLA</b>.</p>



2. Ne pozabite zapisov v zvezek ☺☺☺, ki služi kot dnevnik učenja na daljavo.

**UTRJEVANJE : koordinatni sistem, premo in obratno sorazmerje**

**Špela se preizkusi :**

**U str. 137/1,2 in U str. 138/3-9 (1. del ☺)**

**NAVODILO:**

9. skrbno preberite navodilo naloge,
10. v zvezek jasno označite zaporedno številko naloge,
11. izpišite podatke,
12. zapišite potek reševanja,
13. zapišite odgovor, če to naloga zahteva.
- 14. Bodite samostojni, pobrsajte po učbeniku, zvezku ☺**
15. Preverite pravilnost rešitev na povezavi

<https://www.devnetka.net/index.php?r=downloadMaterial&id=3185&file=1>

	<p>16. Če kljub vašemu trudu, katere od nalog ne boste znali, »ni panike«, ker v četrtek »prihaja« pomoč (podrobne rešitve posameznih nalog).</p> <p>17. <b>Srečno</b> 😊</p>
<p>4. skupina  Dijana Milinković  dijana.milinkovic@guest.arnes.si</p>	<p style="text-align: right;"><b>26. 3. 2020</b></p> <p><b>MAT 8</b></p> <p><b>Pozdravljen/a. V zadnjih rešitvah se je pojavila napaka v zapisu (namesto št. strojev, je pisalo št. steklenic), zato sem nalogo rešila še enkrat spodaj in jo opremila z razlago.</b></p> <p><b>REŠITVE DOMAČE NALOGE: UČ 131/5.</b></p> <p>6 strojev ... 4 h</p> <p><b>Čas – t (h): neodvisna količina – x (po dogovoru: čas teče in nanj nimamo vpliva, zato je to neodv. količina)</b></p> <p>S t označujemo čas pri fiziki (time).</p> <p><b>Št. strojev - n: odvisna količina – y</b></p> <p>Z n označujemo številske podatke (number).</p> <p>Pri obratnem sorazmerju velja: <b><math>k = y \cdot x</math> (koeficient ali konstanta)</b></p> <p>k je za celo nalogo enak, stalen. Iz prvega podatka ugotovimo:</p> <p><math>k = \text{št. strojev} \cdot \text{čas} = 6 \cdot 4 = \mathbf{24}</math></p> <p><b><math>k = 24</math></b></p>

a)

n	t (h)	k
6	4	24
1	$1 \cdot \boxed{24} = 24$	24
2	12	24
3	8	24
6	4	24
8	3	24
12	2	24
24	1	24

b) k ostane nespremenjen, tokrat pa določamo število potrebnih strojev

t (h)	n	k
4	6	24
1	$1 \cdot \boxed{24} = 24$	24
2	12	24
3	8	24
8	3	24
12	2	24
24	1	24

c) Obe tabeli združimo v eno. Števila (podatke, ki se podvajajajo) zapišemo le enkrat.

x



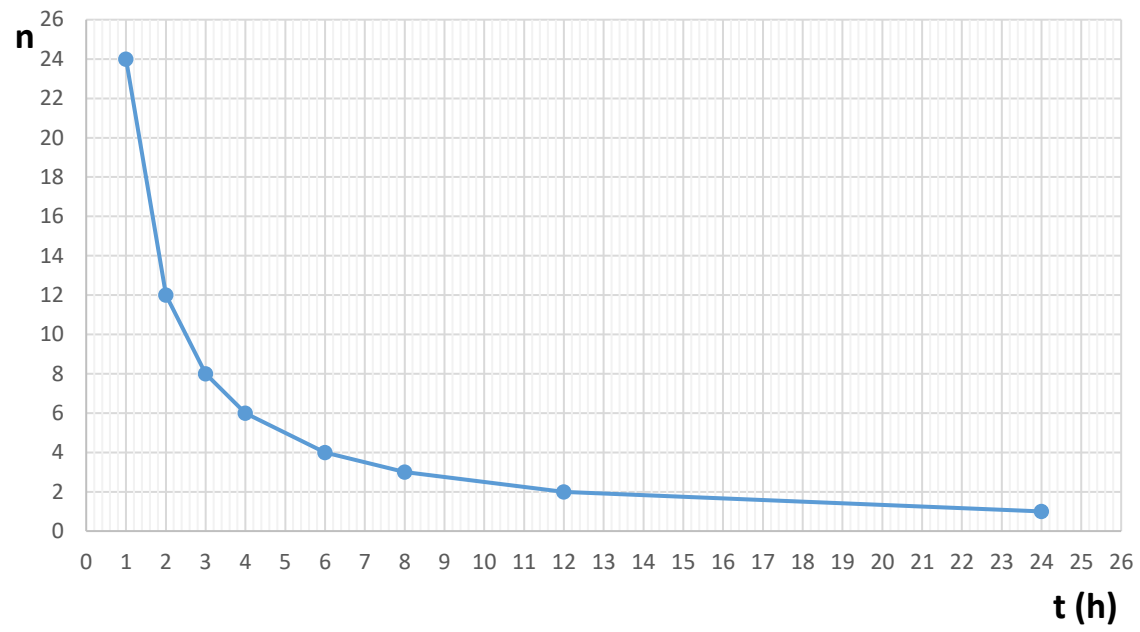
y



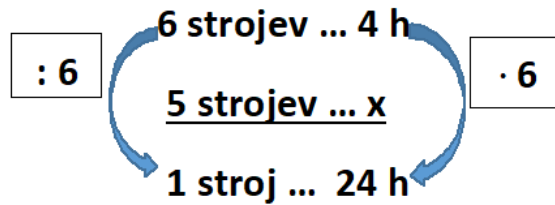
t (h)	n
1	24
2	12
3	8
4	6
6	4
8	3
12	2
24	1

Enačba obratnega sorazmerja:  $t \cdot n = 24$

Graf:



d)



5 strojev potrebuje za isto delo petkrat manj časa kot 1 sam stroj.

$$5 \text{ strojev ... } 24 \text{ h} : 5 = (24 \cdot 60 \text{ min}) : 5 = 288 \text{ min} = \underline{4\text{h } 48 \text{ min}}$$

$$288 : 60 = 4, \text{ ost. } 48$$

9 strojev potrebuje za isto delo devetkrat manj časa kot 1 stroj.

$$9 \text{ strojev ... } 1440 \text{ min} : 9 = 160 \text{ min} = \underline{2 \text{ h } 40 \text{ min}}$$

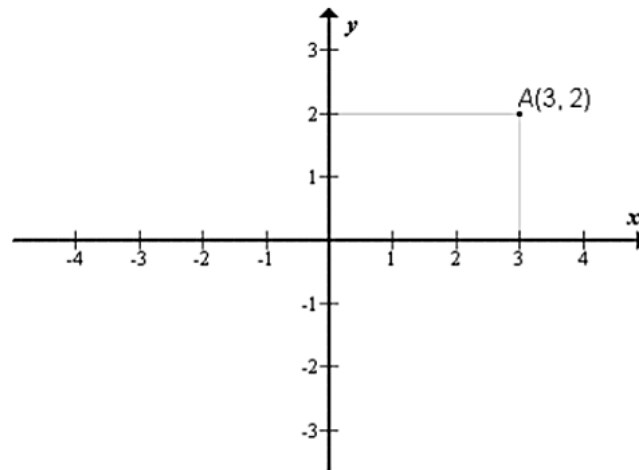
**Še povzetek poglavja FUNKCIJE IN SORAZMERNOSTI:**

Koordinatni sistem v ravnini je sestavljen iz dveh med seboj pravokotnih premic, ki ju imenujemo abscisna os (vodoravna os, koordinatna os x) in ordinatna os (navpična os, koordinatna os y).

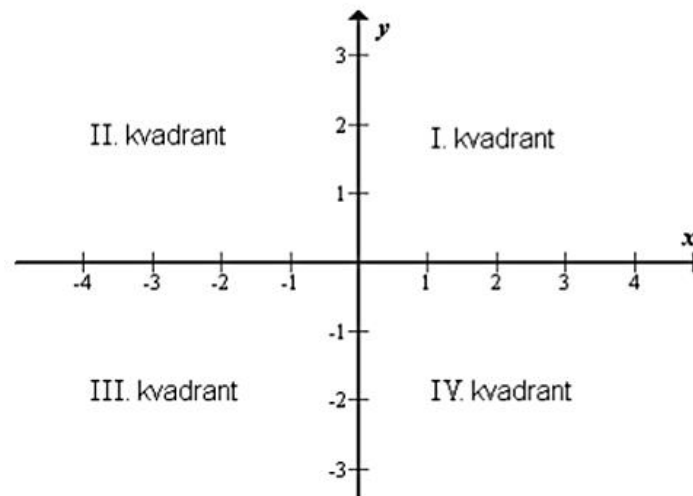
Vsaka točka ima x koordinato (abscisa točke) in y koordinato (ordinato točke). Vsako točko torej zapišemo kot T (x,y). Za poimnovanje točk uporabljamo velike tiskane črke (ponavadi ne šumnikov).

Zgled:

Točka A ima absciso enako 3 in ordinato enako 2. Torej  $A(3, 2)$ :



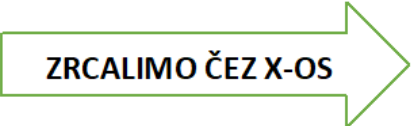
Koordinatni osi razdelita ravnino na štiri dele, ki jih imenujemo **kvadranti**:



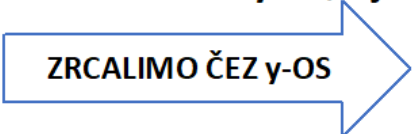


**Če zrcalimo točko čez x-os, njena y koordinata zamenja predznak:**

**Primer:**

A (4,3)  A<sub>1</sub> (4,-3)

**Če zrcalimo točko čez y-os, njena x koordinata zamenja predznak:**

B (-2,-3)  B<sub>1</sub> (2,-3)

Medsebojno odvisnost količin prikažemo na več načinov: s predpisom (enačba zapisana z besedo), s tabelo, z enačbo, z grafom ali z diagramom. V dvojici medsebojno odvisnih količin je ena količina **neodvisna spremenljivka/ količina – x (vrednosti si izbiramo)**, druga pa **odvisna spremenljivka/količina – y (vrednosti izračunamo)**.

Točke dobljene s tabelo (x,y) lahko vnesemo v graf. Potrebujemo vsaj 2 točki in moramo vedeti ali se graf začne v 0 ali gre skozi koordinatno izhodišče.

Pri risanju grafov v koordinatni system vedno vrišemo **pravokotni osi x in y** (če nimamo negativnih vrednosti, narišemo samo 1. kvadrant), **koordinatno izhodišče – točka (0,0)**, **osi x in y in enoto (oznaki 1 na x in y osi)**.

**PREMO IN OBRATNO SORAZMERJE:**

1. Premo sorazmerje: **količnik** premo sorazmernih količin konstanten → koeficient premega sorazmerja (k):

$$y = k \cdot x$$

$$k = \frac{y}{x}$$

2. Obratno sorazmerje: **produkt** obratno sorazmernih količin konstanten → koeficient obratnega sorazmerja (k)

$$k = y \cdot x$$

$$y = \frac{k}{x}$$

### ZA VAJO REŠI NASLEDNJE NALOGE:

Določi **vrsto sorazmerja**, koeficient **k**, **enačbo** odvisnosti ter nariši **graf** odvisnosti.

1. Vrsta sorazmerja: \_\_\_\_\_

x	2	4	1	8	-2	
y	8	4				-4

$$k = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$y = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. Vrsta sorazmerja: \_\_\_\_\_

x	2	1	3	-2	4	
y	8	4				20

$$k = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$y = \underline{\hspace{2cm}}$$

**Ti dve rešeni nalogi (1. in 2. primer) mi pošlji (prepiši v zvezek in slikaj rešeno nalogo) na mail: [dijana.milinkovic@guest.arnes.si](mailto:dijana.milinkovic@guest.arnes.si) ali preko eAsistenta.**

Ko končaš s tem, reši še 3 naloge iz poglavje **Špela se preizkusi:**

**137/1, 2. In 138/3.**

Uspešno delo in lep dan ti želim, učiteljica Dijana