



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.

PONEDELJEK, 30. 3. 2020

1. skupina; Marina Cencelj marina.cencelj@guest.arnes.si

Matematika_8.r_SKUPINA 1_učiteljica Marina Cencelj



Pozdravček !

Pozdravljeni učenci in učenke 😊

Če mi še niste poslali naloge, je še čas 😊. Potem vam posredujem povratno informacijo.

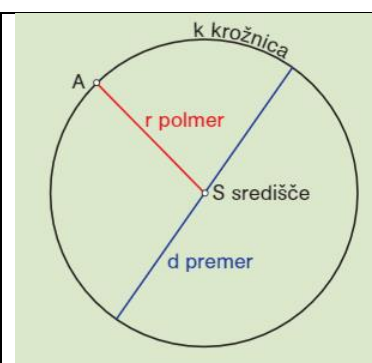
Danes si bomo pogledali**zapis v zvezek 😊**

Krog in njegovi deli

Datum: 30. 3. 2020

O tem ste se veliko pogovarjali v 6. razredu, zato bomo danes ponovili.

Dobro si poglejte slikice in opise posameznih pojmov, da jih boste tudi sami znali opisati.



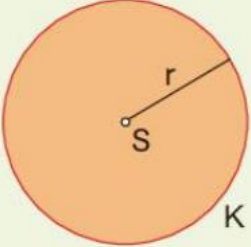
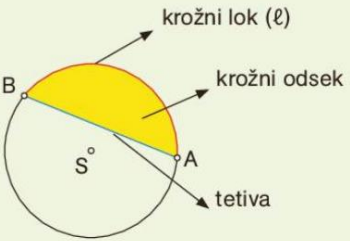
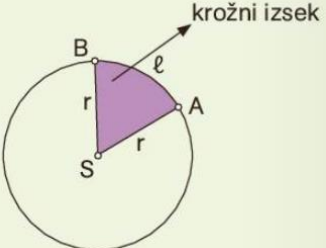
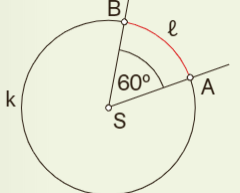
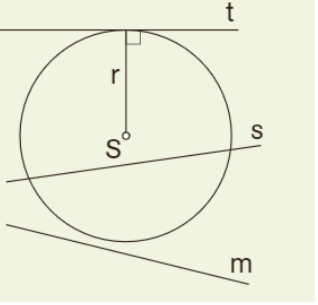
Krožnica je množica točk, ki so od središča **S** oddaljene **točno** za polmer **r**.

Zapis: **$k(S, r)$**

Polmer-r je daljica, ki povezuje središče krožnice in točko na krožnici.

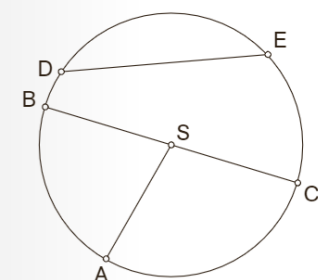
Premer-d je daljica, ki povezuje dve točki na krožnici in poteka skozi središče.

$d = 2r$

	<p>Če k krožnici prištejemo še površino znotraj krožnice dobimo krog. Točke kroga so največ za polmer r oddaljene od središča S.</p> <p>Zapis: $K(S, r)$</p>
	<p>Krožni lok-l je del krožnice med točkama A in B.</p> <p>Tetiva je daljica, ki povezuje dve točki na krožnici. <u>Najdaljša tetiva</u> je premer kroga.</p> <p>Krožni odsek je del kroga, ki ga omejujeta tetiva in krožni lok.</p>
	<p>Krožni izsek je del kroga, ki ga omejujeta dva polmera in krožni lok.</p>
	<p>Središčni kot je kot z vrhom v središču kroga, kraka kota pa sta »polmera« (poltraka SA in SB). Označimo ga po navadi z grško črko npr. $\varphi = 60^\circ$</p>
	<p>Tangenta -t ali dotikalnica je premica, ki ima s krožnico <u>eno</u> skupno točko. Tangenta je vedno <u>pravokotna</u> na polmer.</p> <p>Sekanta -s ali sečnica je premica, ki ima s krožnico <u>dve</u> skupni točki.</p> <p>Mimobežnica-m je premica, ki s krožnico nima <u>nobene</u> skupne točke.</p>

VAJA 1

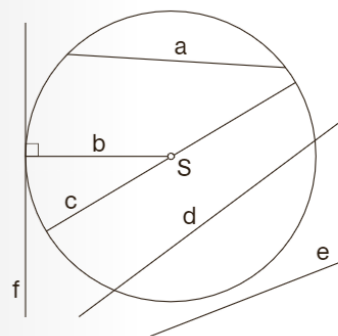
Poimenuj:



- daljico AS: _____
- daljico CS: _____
- daljico BC: _____
- daljico DE: _____
- krivo črto DE: _____

VAJA 2

Poimenuj na sliki označene črte.



- a - _____
- b - _____
- c - _____
- d - _____
- e - _____
- f - _____

VAJA 3

Katera od zapisanih izjav je pravilna?

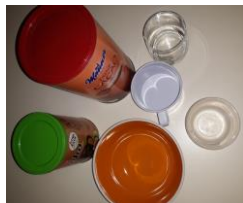
- a) Točke na krožnici so kvečjemu za polmer oddaljene od središča.
- b) Krog je ukrivljena ploskev.
- c) Premer deli krožnico na dva polkroga.
- č) Najdaljša tetiva kroga poteka skozi njegovo središče.
- d) Sekanta deli krožnico na dva krožna loka.
- e) Središčni kot ima vrh na krožnici.

Odg.: _____

VAJA 4

Prilži si do naslednje ure:

1. štiri različno velike predmete, kjer je ena ploskev ali odprtina krog (kozarec, skodelica, ...)



2. vrvico
3. ravnilo (meter), geotrikotnik, šestilo, računalno, ošili svinčnik ☺

2. skupin

Robert Osolnik

robert.osolnik@guest.arnes.si

NAVODILA ZA DELO DOMA

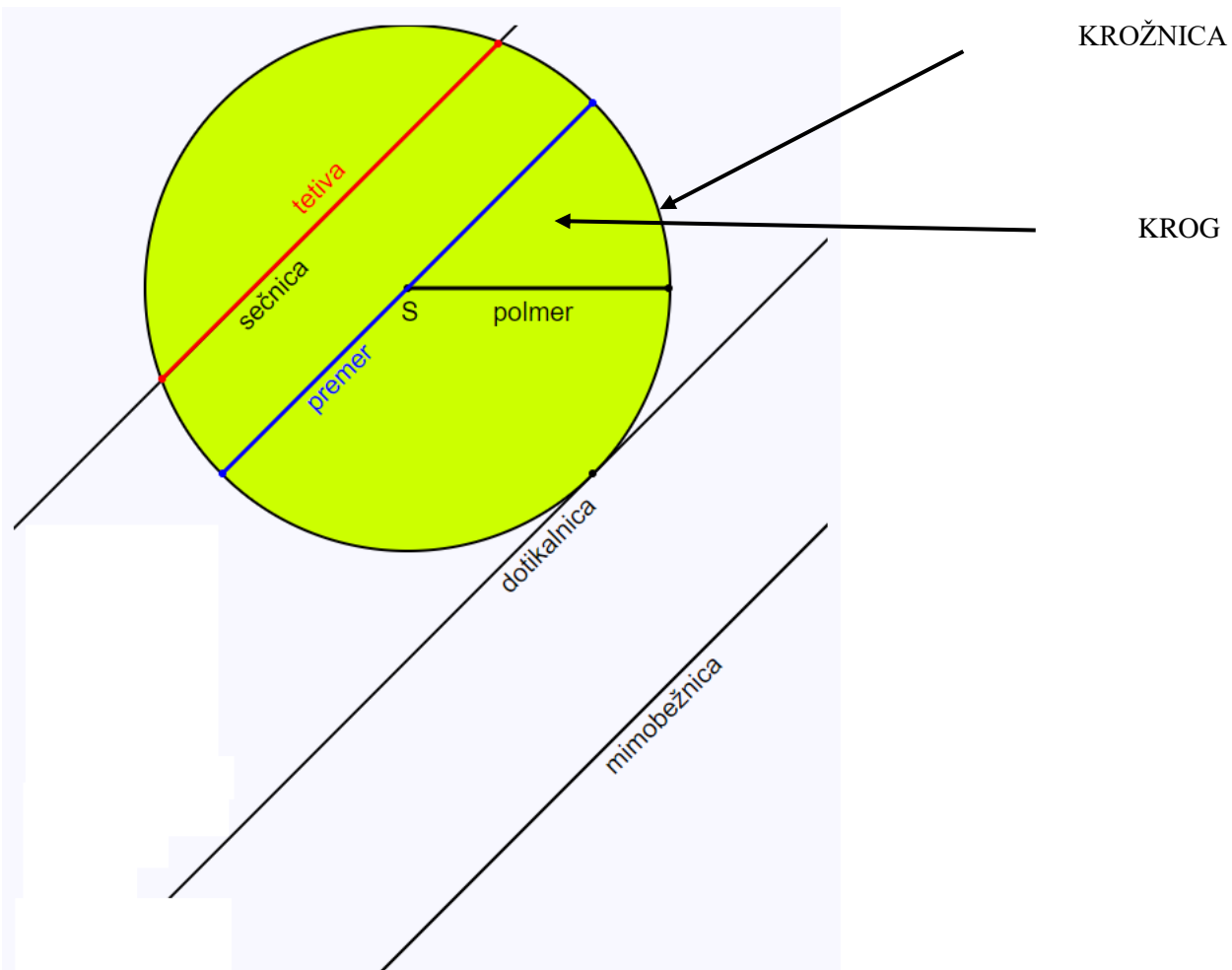
MATEMATIKA, 8. RAZRED, SKUPINA 2, PONEDELJEK, 30.3.2020

V zvezek napiši naslov: Krog in deli kroga

Živijo učenci!

Sedaj gremo na povsem novo temo, in sicer bomo danes naredili kratko ponovitev. Veliko pojmov vam že znanih, nekaterimi med njimi bodo novi.

S šestilom nariši poljubno krožnico s središčem S. Na isti krožnici bomo narisali še ustrezne daljice in premice. (glej sliko)



Pod sliko pa bomo zapisali definicije posameznih pojmov, ki smo jih narisali na sliko.

Krožnica je množica točk, ki so od izbrane točke (središče) oddaljene za izbrano razdaljo (polmer). (Je kriva črta)

Krog je množica točk, ki so od središča oddaljene za polmer ali manj. (so vse točke znotraj krožnice)

Središče se označi s črko S.

Polmer se označi s črko r. (radij.....r)

Premer se označi s črko d. (diameter.....d)

Krožnica je krivulja in je del kroga. Krog brez krožnice se imenuje notranjost kroga.

Mimobežnica je premica, ki nima s krožnico nobene skupne točke.

Dotikalnica ali tangenta ima s krožnico eno samo skupno točko - dotikališče.

Sečnica ali sekanta ima s krožnico dve skupni točki - presečišči. Sečnica ima s krogom skupno daljico - tetivo.

Najdaljše tetive gredo skozi središče kroga in so enake premeru. Dolžina premera je enaka dvema polmeroma: $d = 2r$.

Za ponovitev pojmov pa reši naloge na tej strani:

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

Lep dan in ostanite zdravi.
Učitelj Robert

3. skupina

Polona Seničar

polona.senicar@guest.arnes.si

Pozdravljeni osmošolci!

Smo že v tretjem tednu...kako gre hitro, a ne?

Učenci, končali smo s sorazmerji. Prehajamo na novo snov, in sicer na KROG.

Verjamem, da vam bo tale snov bolj »prijazna«.

Spoznali bomo, kako izračunamo obseg kroga, ploščino kroga, kako izračunamo krožni lok in krožni izsek ter kaj je kolobar... ☺

Pa začnimo...

Danes se bomo spomnili le na pojme, ki jih že poznamo...

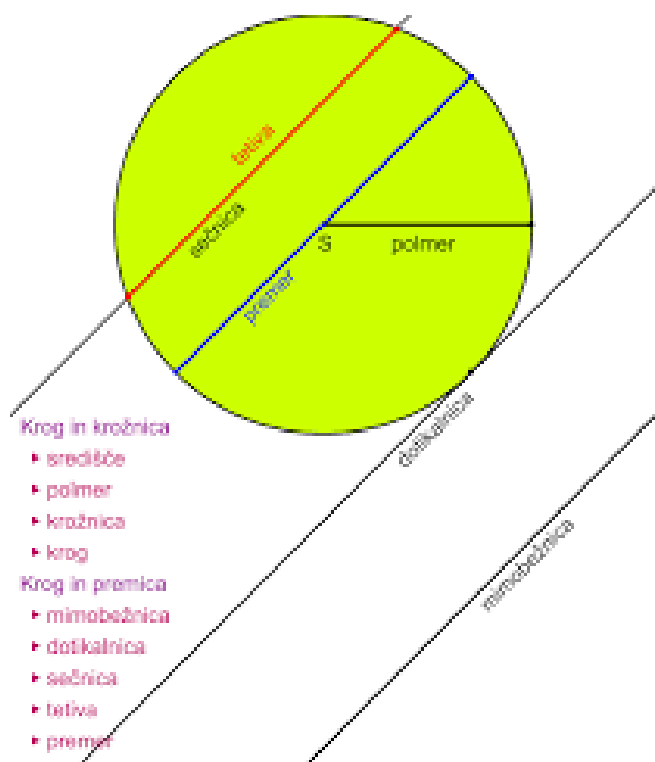
1. Odprite učbenike:

Preberite strani 160 in 161

2. V zvezek napišite naslov: **KROG**, datum

in podnaslov: **Krog in deli kroga**

Narišite poljuben krog (uporabi šestilo) z vsemi premicami in daljicami, kot kaže slika...
in prepisi pojme spodaj...



Krožnica je množica točk, ki so od izbrane točke (središče) oddaljene za izbrano razdaljo (polmer).

Krog je množica točk, ki so tako od središča oddaljene za polmer ali manj.

Središče se označi s črko S .

Polmer se označi s črko r .

Premer se označi s črko d .

Mimobežnica je premica, ki nima s krožnico nobene skupne točke. »beži mimo«

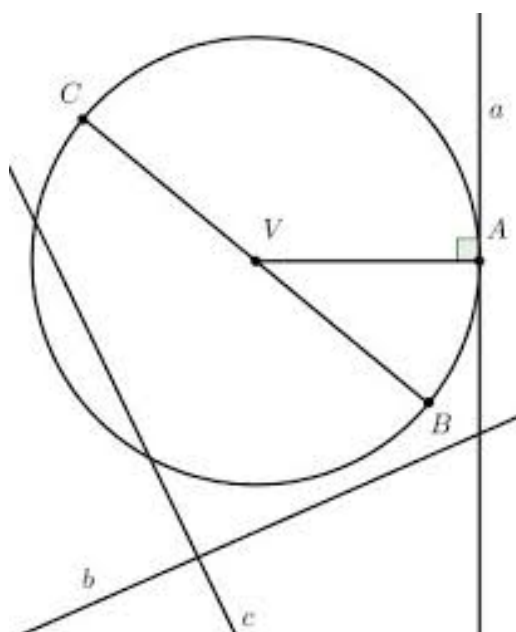
Dotikalnica ali tangenta ima s krožnico eno samo točko - dotikališče in je pravokotna na polmer kroga.

Sečnica ali sekanta ima s krožnico dve skupni točki - presečišči.

Tetiva je daljica, ki leži znotraj krožnice in ima s krožnico dve skupni točki.

Najdaljša tetiva v krogu je premer.

3. Samostojno delo: **Ustrezno poimenuj** dele kroga na spodnji sliki:



- V....._____
- VA....._____
- BC....._____
- a....._____
- b....._____
- c....._____

Toliko za danes, vse dobro učiteljica Polona

4. skupina

Dijana Milinković

dijana.milinkovic@guest.arnes.si

NAVODILA ZA DELO MAT 8 (4. Skupina)

28. 3. 2020

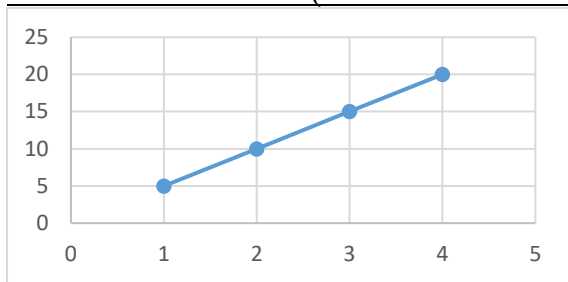
Pozdravljen/a.

Spodaj so rešitve za Špela se preizkusi. Če se kakšna rešitev ne sklada s tvojo ali ti ni jasno zakaj je tako, mi piši na dijana.milinkovic@guest.arnes.si in posredovala ti bom tudi postopek naloge.

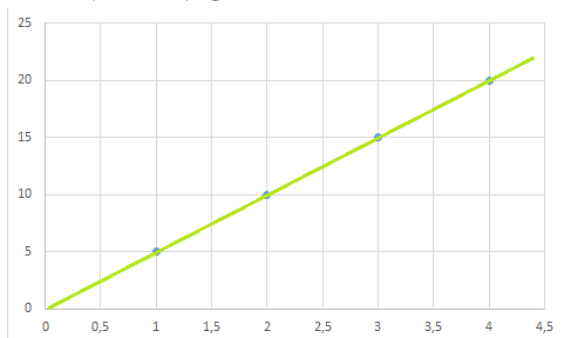
Pri pregledu premega in obratnega sorazmerja sem opazila, da delate podobne napake. Graf je neskočen, torej se ne ustavi pri dani točki. Vi lahko točke poljubno dodajate: izmislite si x in vstavite v enačbo (k je podan) in izračunate y . Takih točk je neskončno

mного a je nesmiselno, da jih tako veliko pišete. Če vemo, da ima graf tudi negativne x-e, pa premico res podaljšamo čez celo koordinatni sistem.

NAPAČEN GRAF (od točke do točke)

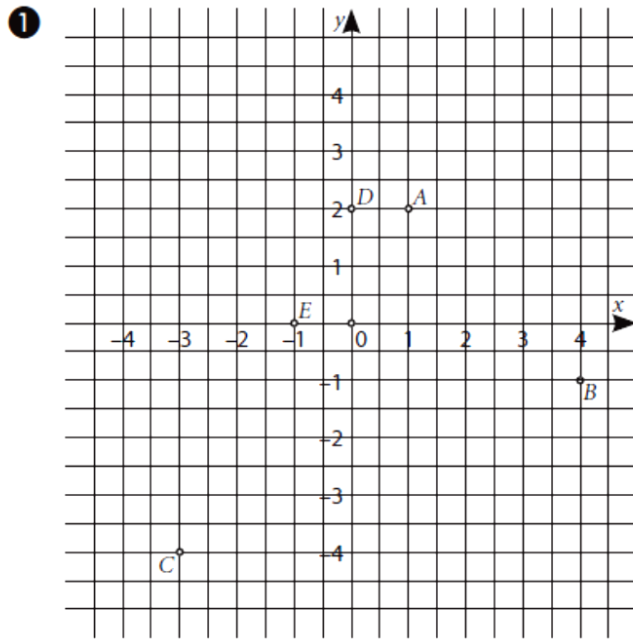


PRAVILEN GRAF



Če imamo obratno sorazmerje, pazi na obliko hiperbole. Ta je lahko sestavljena iz 2 delov (krivulj).

ŠPELA SE PREIZKUSI



- 2 a) $A(2, 2)$, $B(-1, 2.5)$, $C(-2.5, 0)$, $D(-1.5, -1)$, $E(2.5, -1)$, $F(2, 0)$, $G(0, -3)$
b) $A(40)$, $B(70)$, $C(120)$

3 premo: a, č, f; obratno: b, d

- 4 Npr.: a) Število kepic sladoleda in znesek plačila zanj, če pri nakupu več kepic ni popusta
b) Število oseb, ki si delijo pice in pripadajoči del pice, če dobi vsak enako velik kos

5 a) 24 b) 625

6 204

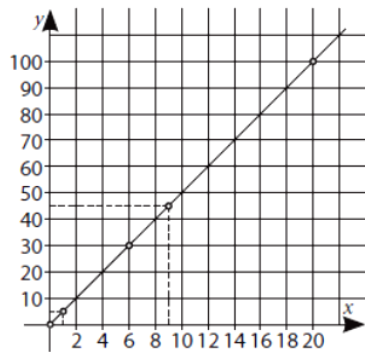
7 138 €

8 a) 0,45 kg b) 0.36 kg

9 19,5 €

10

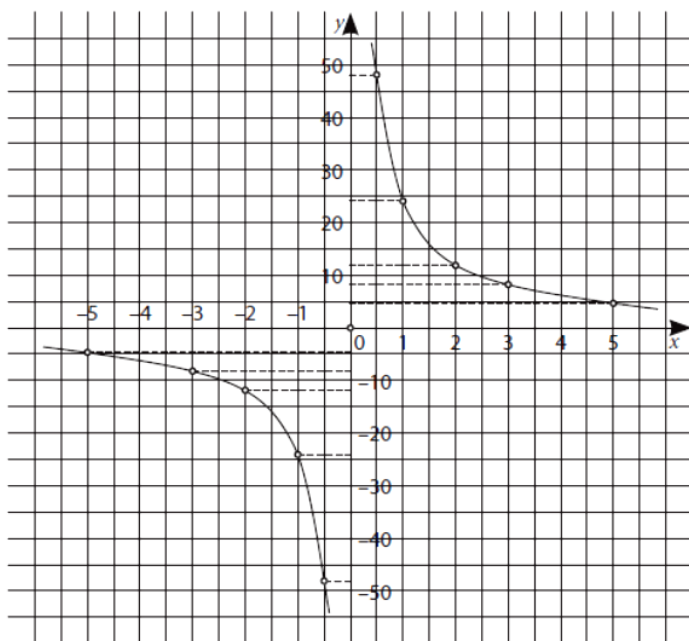
x	1	6	9	20	1000
y	5	30	45	100	5000
k	5	5	5	5	5



$y = 5 \cdot x$

11

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



$x \cdot y = 24$

12 8 %

13 120 strani

Potem pa napiši nov naslov (velik naslov -> novo poglavje):

KROG IN DELI KROGA

Pod tem zapiši manjši naslov **Obseg kroga.**

Razmisli, kako bi najlažje pomeril obseg okroglih predmetov doma.

Poišči vsaj 2 okroglata predmeta oziroma taka, ki so valjaste oblike. Npr. kakšen steklen kozarec (valjaste oblike) ali posodica za vatirane palčke, stojalo za svinčnike... Glej da so na dnu med seboj različno "široki" oziroma imajo različni premer. Kozarec postavi na list zvezka in ga s svinčnikom obriši (lahko vzameš tudi pokrovčke teh posod).

To naredi za vse predmete. Potem vzemi vrvico ali šiviljski trak in s pomočjo tega izmeri širino (obseg) posodice/steklenice/pastenke. Vrvico ali trak napelji okoli. Odmeri, koliko vrvi porabiš, da prideš okoli in to vrv potem raztegni in pomeri. Pri šiviljskem traku je nekoliko lažje, ker takoj na traku odčitavaš meritev.

Poleg dolžine daljice (izmerjenega obsega) določi še premer kroga, ki si ga obrisal.

OZNAKA ZA OBSEG KROGA : σ

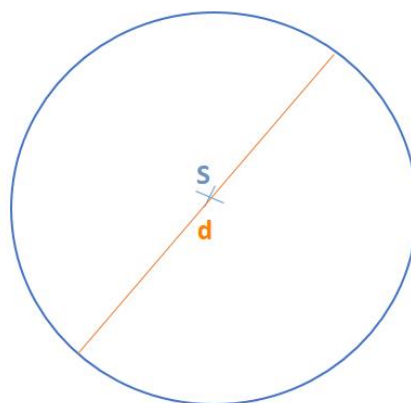
OZNAKA ZA PREMER KROGA: d (angleško diameter)

OZNAKA ZA POLMER KROGA: r (angleško radius)

$$d = 2 \cdot r = 2r$$

To dolžino (obseg kroga) potem prikaži kot premico s tako dolžino. Glej rešeni primer spodaj:

1.



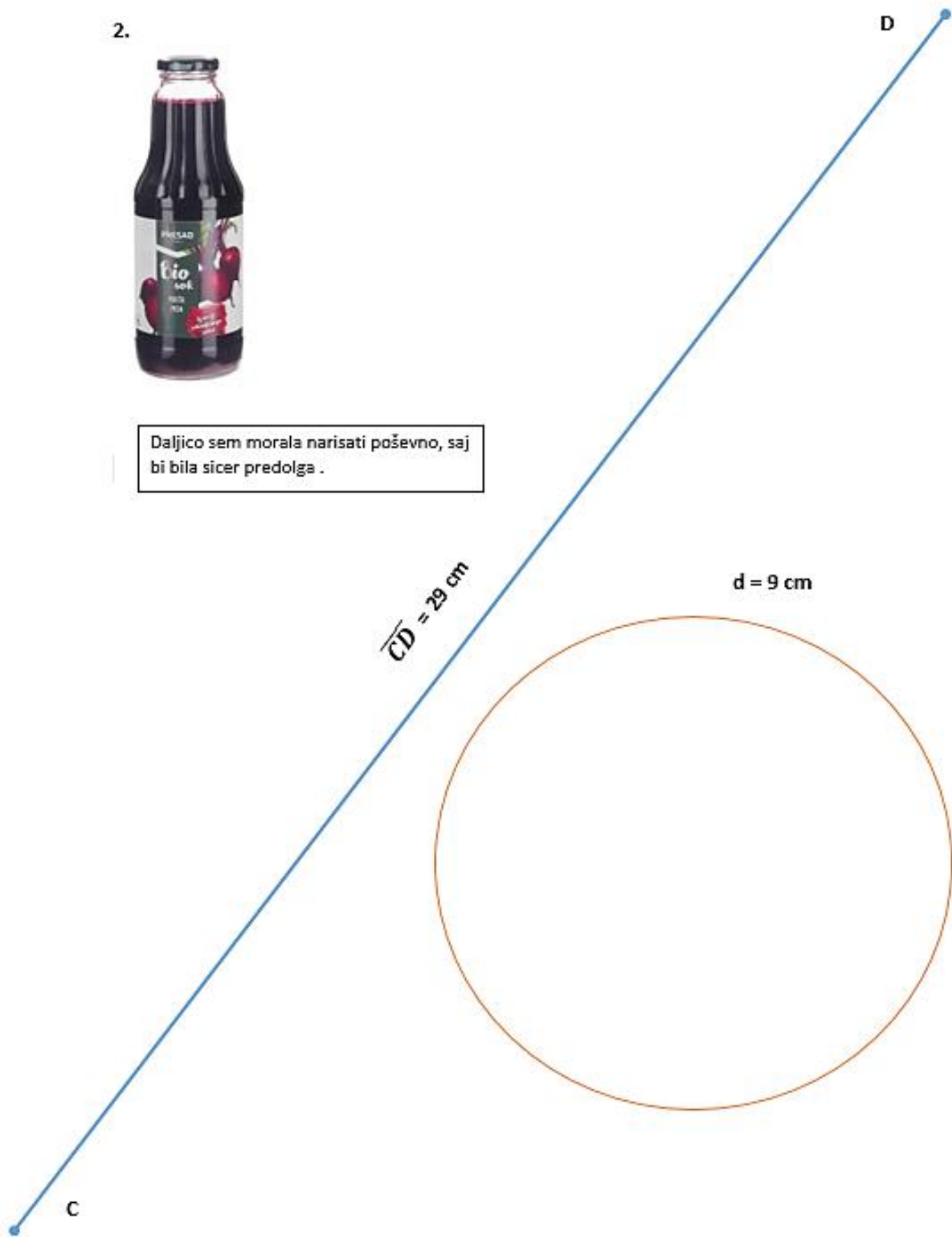
$d = 6 \text{ cm}$



2.

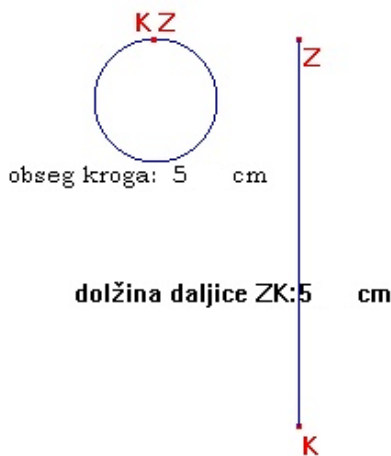


Daljico sem morala narisati poševno, saj bi bila sicer predolga .



Ugotovimo:

Obseg lika je enak dolžini sklenjene črte, ki omejuje lik. Kot več krog omejuje krožnica!
Torej je obseg kroga enak dolžini krožnice.



Naše meritve so približne, saj nastanejo merske napake. Ampak vseeno lahko pridemo do nekaterih ugotovitev.

Kaj lahko ugotoviš v prvem primeru?

Obsega kroga je odvisen od njegovega premera! Kolikor večji bo premer kroga toliko večji bo obseg kroga. Premer in obseg kroga sta torej v premem sorazmerju! Premer predstavlja x , obseg pa y .

Približno kolikokrat je širina (obseg) kroga večja od premera kroga? Kolikšen je torej koeficient (k)?

$$d = 6 \text{ cm} \quad \overline{AB} = \sigma = 19 \text{ cm} \quad \frac{\sigma}{d} = \frac{19}{6} = 3,2 \quad \frac{y}{x} = k = 3,2$$

$$d = 9 \text{ cm} \quad \overline{CD} = \sigma = 29 \text{ cm} \quad \frac{\sigma}{d} = \frac{29}{9} = 3,2 \quad \frac{y}{x} = k = 3,2$$

Pri še kakšni dodatni meritvi bi prišli do podobnih rezultatov. Ugotovimo, da je obseg kroga približno **trikrat** večji od premera kroga.

To število (koeficient k) je točno določen (konstanten) in torej za vse kroge enak: označimo ga z **grško črko π** .

Oznaka: π

Obseg kroga torej izračunamo tako:

$$\sigma = d \cdot \pi$$

$$\sigma = 2 \cdot r \cdot \pi = \pi 2r$$

ali drugače

Obseg kroga je premo sorazmeren s premerom.
Obseg kroga je produkt števila π in premera ($2r$).

$$\pi \approx 3,14 \text{ ali } \pi \approx \frac{22}{7}$$

Natančne vrednosti za število π ni, saj ima π neskončno decimalk. Ali uporabimo decimalni zapis ali ulomek pa izberemo glede na polmer.

Poglejmo si primer:

1) Izračunaj obseg kroga s polmerom 2,5 cm.

$$\begin{aligned} r &= 2,5 \text{ cm} \\ \sigma &= ? \end{aligned} \quad \begin{aligned} \sigma &= \pi \cdot 2r \\ \sigma &= 3,14 \cdot 2 \cdot 2,5 \text{ cm} \\ \sigma &= 3,14 \cdot 5 \text{ cm} \\ \sigma &= \underline{\underline{15,7 \text{ cm}}} \end{aligned}$$

2) Izračunaj obseg kroga s polmerom 21 cm.

$$\begin{aligned} r &= 21 \text{ cm} \\ \sigma &= ? \end{aligned} \quad \begin{aligned} \sigma &= \pi \cdot 2r \\ \sigma &= \frac{22}{7} \cdot 2 \cdot 21 \text{ cm} \\ \sigma &= \frac{44}{7} \cdot 21 \text{ cm} \\ \sigma &= 44 \cdot 3 \text{ cm} \\ \sigma &= \underline{\underline{132 \text{ cm}}} \end{aligned}$$

Tokrat se bolj splača za π uporabiti ulomek, saj je 21 večkratnik števila 7 in bomo ulomek lahko okrajšali.

Naredi še nalogi: 1.

In ne pozabi: Če se ti kje ustavi, mi piši na dijana.milinkovic@guest.arnes.si
Učiteljica Dijana