



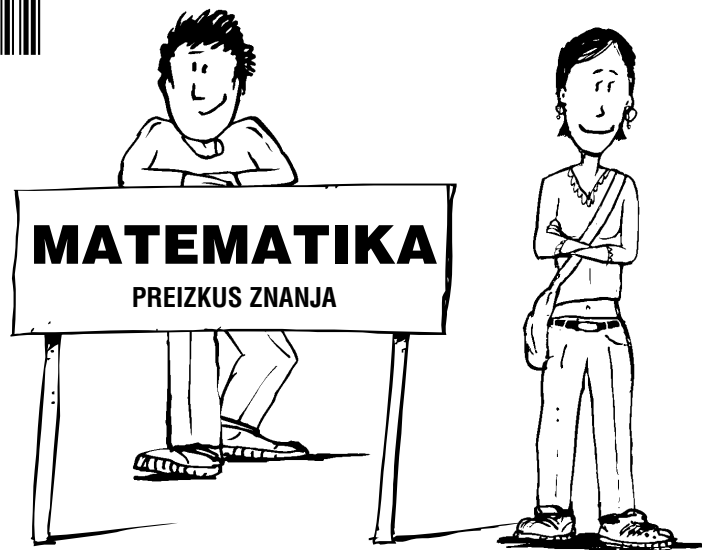
Šifra učenca:

Državni izpitni center



N 0 7 1 4 0 1 3 1

REDNI ROK



Torek, 8. maja 2007 / 60 minut

Dovoljeno gradivo in pripomočki: učenec prinese s seboj modro/črno nalivno pero ali moder/črn kemični svinčnik, svinčnik, radirko, ravnilo, geotrikotnik in šestilo. Raba žepnega računalnika ni dovoljena. Priloga z izborom geometrijskih obrazcev (formul), kvadratov nekaterih števil, nekaterih približkov stalnic (konstant) in matematičnih znakov ter Navodila in nasveti za reševanje sta sestavna dela preizkusa znanja. Učenec dobi en obrazec za točkovanje.

NACIONALNO PREVERJANJE ZNANJA

ob koncu 3. obdobja

NAVODILA UČENCU

Natančno preberi uvodna navodila.

Prilepi kodo oziroma vpiši svojo šifro v okvirček desno zgoraj na tej strani in na obrazec za točkovanje.

Piši čitljivo. Če se zmotiš, napačni odgovor prečrtaj in ga napiši na novo. Ne uporabljaj korekturnih sredstev.

Svinčnik uporablaj samo za risanje oziroma načrtovanje.

Nečitljivi zapisi in nejasni popravki se ovrednotijo z nič (0) točkami.

Če se ti zdi naloga pretežka, se ne zadržuj predolgo pri njej, ampak začni reševati naslednjo.

K nerešeni nalogi se vrni kasneje. Na koncu svoje odgovore še enkrat preveri.

Zaupaj vase in v svoje zmožnosti.

Želimo ti veliko uspeha.

Preizkus ima 20 strani, od tega 3 prazne.

NAVODILA IN NASVETI ZA REŠEVANJE

Skrbno preberi besedilo posamezne naloge, da ne boš spregledal/-a katerega podatka ali dela vprašanja.

Rešitev naloge oceni vnaprej, če je mogoče. Dobljeno rešitev primerjaj z ocenitvijo. Čeprav znaš marsikaj rešiti na pamet, zapisuj celotne račune. Pri reševanju mora biti jasno in korektno predstavljena pot do rezultata z vmesnimi računi in sklepi.

Za napačne odgovore ne boš dobil/-a negativnih točk. Če se pri reševanju zmotiš, napisano prečrtaj in rešuj ponovno. Če nalogo rešuješ na več načinov, nedvoumno označi, katero rešitev naj ocenjevalec točkuje.

Upoštevaj zahteve glede sporočanja odgovora, rezultata oziroma rešitve naloge.

Če ima količina v rešitvi naloge (v odgovoru) mersko ali denarno enoto, jo zapiši.

Če je rezultat ulomek, ga, če je mogoče, okrajšaj (npr.: $\frac{6}{8}$ zapiši kot $\frac{3}{4}$).

Če je rezultat ulomek z imenovalcem 1, ga zapiši tako, kakor navadno zapisujemo cela števila (npr.: $\frac{6}{1}$ zapiši kot 6).

Če je rezultat decimalna številka, jo zapiši brez odvečnih ničel (npr.: namesto 3,00 zapiši 3).

Tvoj izdelek naj bo pregleden in čitljiv. Pri načrtovalnih nalogah bodi čimbolj natančen/-a. Uporablaj svinčnik in geometrijsko orodje.

Če ti čas dopušča, na koncu še enkrat preglej svoj izdelek, preden ga oddaš.

Zaupaj vase in reši naloge po svojih najboljših močeh.

Želimo ti veliko uspeha.

PRILOGA

OBRAZCI V GEOMETRIJI

GEOMETRIJSKI LIKI	OBSEG (o)	PLOŠČINA (p)
Trikotnik (stranice a, b, c ; višine v_a, v_b, v_c)	$o = a + b + c$	$p = \frac{av_a}{2} = \frac{bv_b}{2} = \frac{cv_c}{2}$
Enakostranični trikotnik (stranica a)	$o = 3a$	$p = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$
Paralelogram (stranici a, b ; višini v_a, v_b)	$o = 2(a + b)$	$p = av_a = bv_b$
Romb (stranica a ; višina v ; diagonali e, f)	$o = 4a$	$p = av = \frac{ef}{2}$
Trapez (osnovnici a, c ; kraka b, d ; višina v)	$o = a + b + c + d$	$p = \frac{a + c}{2}v$
Krog (polmer r)	$o = 2\pi r$	$p = \pi r^2$

GEOMETRIJSKA TELESA	POVRŠINA (P)	PROSTORNINA (V)
Kocka (rob a)	$P = 6a^2$	$V = a^3$
Kvader (robovi a, b, c)	$P = 2(ab + ac + bc)$	$V = abc$
Prizma (osnovna ploskev O , plašč pl , višina v)	$P = 2O + pl$	$V = Ov$
Valj (pokončni, polmer osn. ploskve r , višina v)	$P = 2\pi r(r + v)$	$V = \pi r^2 v$
Piramida (osn. ploskev O , plašč pl , višina v)	$P = O + pl$	$V = \frac{Ov}{3}$
Stožec (pokončni, polmer osnovne ploskve r , stranica s , višina v)	$P = \pi r(r + s)$	$V = \frac{\pi r^2 v}{3}$

KVADRATI NARAVNIH ŠTEVIL OD 11 DO 25

n	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
n^2	121	144	169	196	225	256	289	324	361	400	441	484	529	576	625

PRIBLIŽKI KONSTANT $\pi \doteq \frac{22}{7} \doteq 3,14$ $\sqrt{2} \doteq 1,41$ $\sqrt{3} \doteq 1,73$

MATEMATIČNI ZNAKI

$=$ je enako	$ AB $ dolžina daljice AB
\neq ni enako	\sphericalangle kot
\doteq je približno enako	\triangle trikotnik
$<$ je manjše	\parallel je vzporedno
$>$ je večje	\perp je pravokotno
\leq je manjše ali enako	\cong je skladno
\geq je večje ali enako	\approx je podobno

1. naloga

Vsakemu izrazu v levem stolpcu pripiši na črtico ustrezen izraz iz desnega stolpca tako, da bo veljala enakost.

$$2 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}} \qquad 2 \cdot \frac{1}{3}$$

$$(\sqrt{3})^2 = \underline{\hspace{2cm}} \qquad 2\sqrt{3}$$

$$2 : 3 = \underline{\hspace{2cm}} \qquad 3 + 3$$

$$2^3$$

$$\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}$$

	3
--	---

2. naloga

a) Zapiši s številko dva milijona enaindvajset tisoč štiriinosemdeset.

b) Zapiši vse večkratnike števila 5, ki so večji od 10 in manjši od 39.

c) Zapiši vsa cela števila x , za katera velja $-4 < x < 3$.

d) Uredi števila in vrednosti izrazov po velikosti: -2 , $(-1)^3$, $\frac{17}{3}$, $\sqrt{20}$, 2^2 .

	4
--	---

3. naloga

Mama je skuhala 30 litrov slivove marmelade. Vso marmelado je pretočila v kozarce, ki držijo po 7,8 decilitra. Najmanj koliko takšnih kozarcev je potrebovala?

Reševanje:

Odgovor: _____

	4
--	---

4. naloga

Kmet je spomladi posadil 200 kg semenskega krompirja. Jeseni je pobral 2,6 t krompirja. Prodal je 85 % pobranega krompirja, ostanek pa je shranil za domačo rabo.

- a) Koliko kilogramov krompirja je prodal kmet in koliko kilogramov ga je shranil za domačo rabo?

Reševanje:

Odgovor: Kmet je prodal _____ kg, za domačo rabo pa je shranil _____ kg krompirja.

- b) Koliko evrov je dobil kmet za prodani krompir, če ga je prodal po 0,50 evra za kilogram?

Reševanje:

Odgovor: _____

	5
--	---

5. naloga

Vsak učenec 9. razreda se poleg angleščine uči vsaj še en tuji jezik. 12 učencev se uči nemščino, 10 učencev se uči francoščino, 4 učenci se učijo španščino in 6 učencev se uči italijanščino. Le dva učenca se poleg angleščine učita še dva tuja jezika. Več kot dveh tujih jezikov se poleg angleščine na šoli ne uči nihče.

a) Koliko učencev obiskuje 9. razred?

Odgovor: _____

b) Izračunaj odstotek učencev, ki se učijo italijanščino.

Rešitev: _____

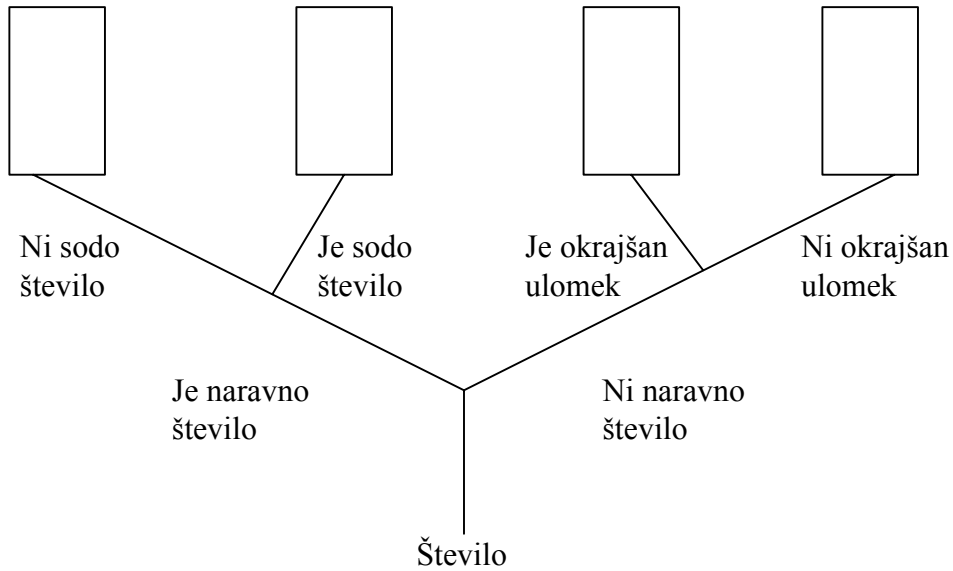
c) Iz 9. razreda naključno izberemo enega učenca. Kateri tuji jezik se poleg angleščine najbolj verjetno uči ta učenec?

Odgovor: _____

	3
--	---

6. naloga

- a) Če je mogoče, dana števila $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{12}{21}$, 1 , $\frac{5}{3}$, 2 , $\frac{14}{6}$, $\sqrt{2}$ razporedi v ustrezne okvirčke drevesnega prikaza.



- b) Ali je mogoče vsa dana števila razporediti v drevesni prikaz? Pojasni svoj odgovor.

7. naloga

Če dvakratnik nekega števila povečaš za 34, dobiš prav toliko, kakor če šestkratnik tega števila zmanjšaš za 14. Katero število je to?

Reševanje:

Odgovor: To število je _____.

	3
--	---

8. naloga

Na črte zapiši ustrezno številko ali črko tako, da bodo veljale zapisane enakosti.

a) $4x + 2y - \underline{\quad}x = x + 2y$

b) $5(6a + 3\underline{\quad}) = 30a + 15b$

c) $6xy - 3x = 3x(2y - \underline{\quad})$

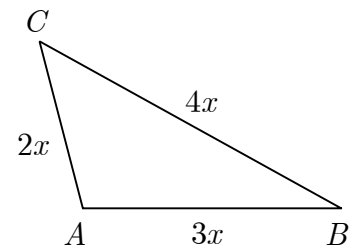
d) $(2a - 5b)^2 = 4a^2 - \underline{\quad}ab + 25b^2$

	4
--	---

9. naloga

a) Obseg trikotnika na skici meri 63 m. Kolikšne so dolžine njegovih stranic?

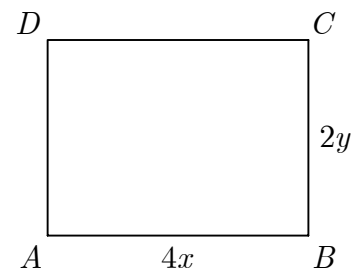
Reševanje:



Odgovor:

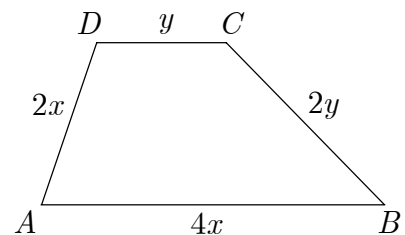
b) Izračunaj dolžino diagonale pravokotnika, če je $x = 2$ cm in je $y = 3$ cm.

Reševanje:



Rešitev:

c) Izrazi obseg lika na skici s spremenljivkama x in y :



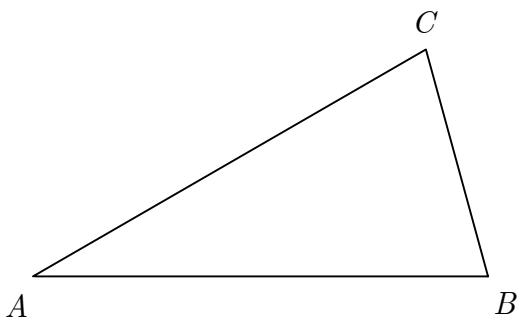
Rešitev:

	5
--	---

10. naloga

Narisan je enakokraki trikotnik ABC s krakoma AB in AC .

a) Prezrcali dani trikotnik čez stranico BC . Novonastalo oglišče označi s črko D .



b) Kateri lik $ABDC$ si narisal? _____

Pojasni odgovor.

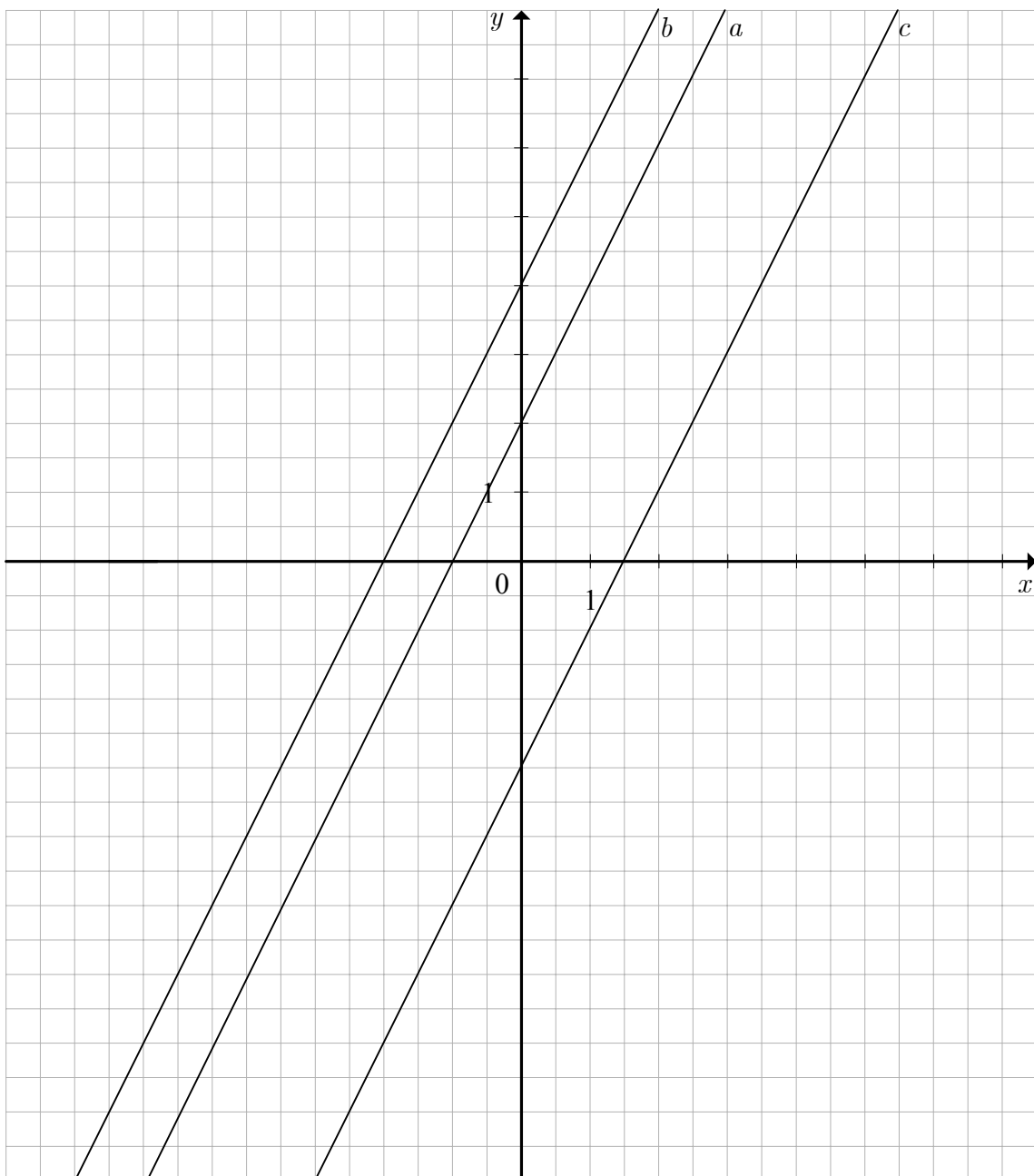
11. naloga

V koordinatni ravnini so narisane 3 vzporedne premice. Enačba premice a je že zapisana. Dopolni enačbi premic b in c .

Enačba premice a : $y = 2x + 2$

Enačba premice b : $y = 2x + \underline{\hspace{2cm}}$

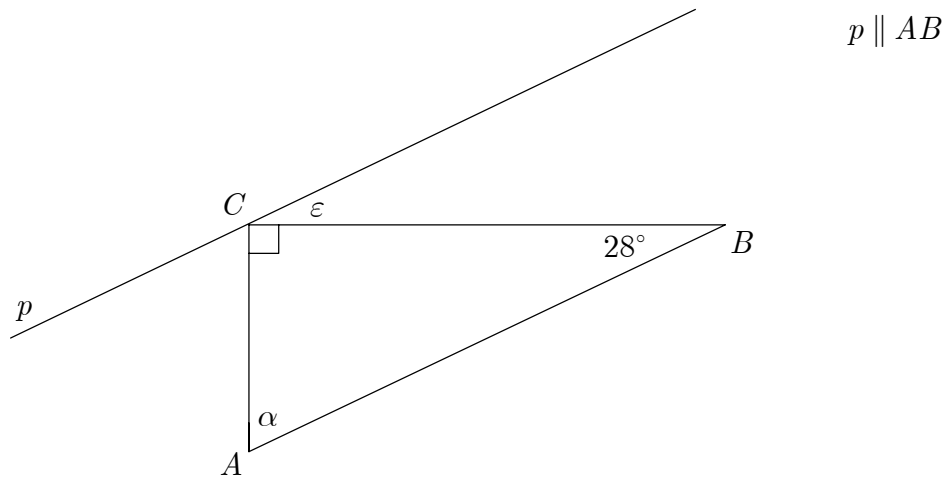
Enačba premice c : $y = \underline{\hspace{2cm}}x - 3$



12. naloga

Določi, koliko stopinj merita kota α in ε , ki sta označena na spodnji skici. Premica p je vzporedna premici AB .

Opomba: Koti na skici niso v pravi velikosti.



a) Koliko meri kot α ?

Reševanje:

Odgovor: $\alpha =$ _____

b) Koliko meri kot ε ?

Odgovor: $\varepsilon =$ _____

Odgovor utemelji z besedami.

13. naloga

Obseg okrogle gredice meri 17 metrov.

a) Koliko meri polmer te gredice?

Obkroži črko pred najboljšim približkom.

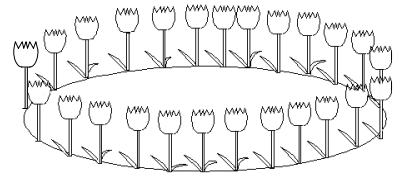
A 8,5 m

B 5,4 m

C 4,3 m

D 4,1 m

E 2,7 m



b) Koliko čebulic tulipanov lahko posadijo po obodu te gredice, če naj bo razdalja med čebulicama 20 cm?

Reševanje:

Odgovor: _____

14. naloga

Iz polne posode oblike valja s polmerom 10 cm in z višino 15 cm prelijemo vodo v posodo, ki ima obliko kvadra. Kvader ima dolžino 20 cm, širino 15 cm in višino 16 cm. Ali bo posoda oblike kvadra polna? Z računi pojasni odgovor.

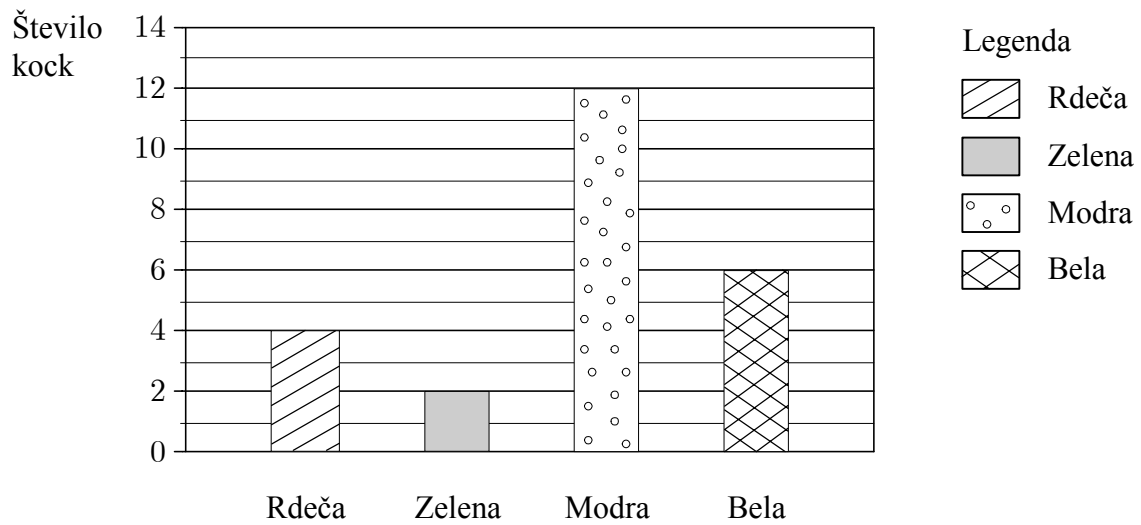
Reševanje:

Odgovor: _____

	5
--	---

15. naloga

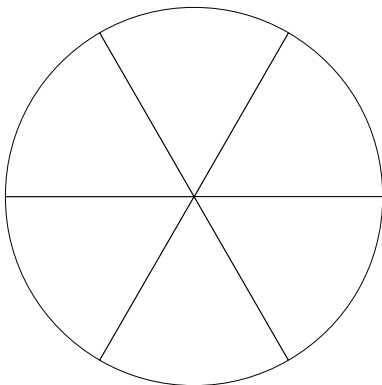
V vrečki so kocke različnih barv. Število kock posamezne barve kaže spodnji diagram.



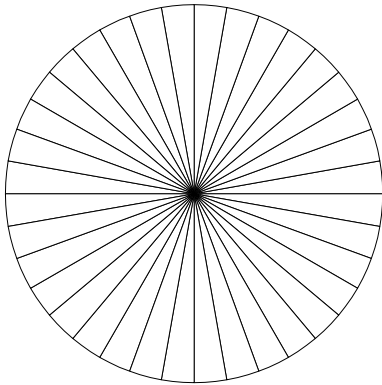
a) Izrazi z ulomkom, kolikšen delež kock je rdečih.

Rešitev: _____

b) Prikaži delež rdečih in delež modrih kock s krožnim diagramom. Uporabi legendo.



c) Prikaži delež zelenih in delež belih kock s krožnim diagramom. Uporabi legendo.



	3
--	---

SKUPAJ TOČK:

	57
--	----

PRAZNA STRAN

PRAZNA STRAN

PRAZNA STRAN