



Šifra učenca:

**Državni izpitni center**



NAKNADNI ROK

**3.**

**obdobje**



**Sreda, 30. maj 2012 / 60 minut**

*Dovoljeno gradivo in pripomočki: Učenec prinese modro/črno nalivno pero ali moder/črn kemični svinčnik, svinčnik, radirko, šilček, ravnilo, geotrikotnik in šestilo. Raba žepnega računalna ni dovoljena. Navodila in nasveti za reševanje, izbor geometrijskih obrazcev (formul), kvadratov nekaterih števil, nekaterih približkov stalnic (konstant) in matematičnih znakov so sestavni del preizkusa znanja. Učenec dobi en obrazec za točkovanje.*

**NACIONALNO PREVERJANJE ZNANJA**

**ob koncu 3. obdobja**

### NAVODILA UČENCU

Natančno preberi ta navodila.

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

Preden začneš reševati naloge, previdno iztrgaj prilogo, na kateri je izbor geometrijskih obrazcev (formul), kvadratov nekaterih števil, nekaterih približkov stalnic (konstant) in matematičnih znakov.

Piši čitljivo. Če se zmotiš, napačni odgovor prečrtaj in pravilnega napiši na novo.

Svinčnik uporablaj samo za risanje oziroma načrtovanje.

Nečitljivi zapisi in nejasni popravki se ovrednotijo z nič točkami.

Če se ti zdi naloga pretežka, se ne zadržuj predolgo pri njej, temveč 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 16 strani, od tega 2 prazni.*

## NAVODILA IN NASVETI ZA REŠEVANJE

Skrbno preberi besedilo posamezne naloge, da ne boš spregledal kakega 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 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. Uporabljaljaj svinčnik in geometrijsko orodje.

Če ti čas dopušča, na koncu ponovno preglej izdelek, preden ga oddaš.

Zaupaj vase in reši naloge po najboljših močeh.

Želimo ti veliko uspeha.

## OBRAZCI V GEOMETRIJI

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

GEOMETRIJSKA TELESA	POVRŠINA ( $P$ )	PROSTORNINA ( $V$ )
<b>Kocka</b> (rob $a$ )	$P = 6a^2$	$V = a^3$
<b>Kvader</b> (robovi $a, b, c$ )	$P = 2(ab + ac + bc)$	$V = abc$
<b>Prizma</b> (osnovna ploskev $O$ , plašč $pl$ , višina $v$ )	$P = 2O + pl$	$V = Ov$
<b>Valj</b> (pokončni, polmer osn. ploskve $r$ , višina $v$ )	$P = 2\pi r(r + v)$	$V = \pi r^2 v$
<b>Piramida</b> (osn. ploskev $O$ , plašč $pl$ , višina $v$ )	$P = O + pl$	$V = \frac{Ov}{3}$
<b>Stožec</b> (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	$\Delta$	trikotnik
<	je manjše	$\parallel$	je vzporedno
>	je večje	$\perp$	je pravokotno
$\leq$	je manjše ali enako	$\cong$	je skladno
$\geq$	je večje ali enako	$\sim$	je podobno

**Prazna stran**

1. Izmed števil 83, 161, 233, 901, 1275, 5234, 7009 izpiši tisto, ki je:

a) deljivo z 2: \_\_\_\_\_

b) deljivo s 3: \_\_\_\_\_

c) deljivo s 5: \_\_\_\_\_

	3
--	---

2. V vsak okvirček vstavi znak <, > ali =, da bo trditev pravilna.

a)  $\frac{1}{5}$    $\frac{3}{5}$

b)  $1\frac{1}{3}$    $\frac{8}{6}$

c)  $\frac{3}{7}$    $\frac{3}{8}$

d)  $\frac{5}{6}$    $\frac{7}{9}$

	4
--	---

3. Načrtaj trikotnik  $ABC$  s podatki  $a = 6$  cm,  $c = 5$  cm in  $\beta = 75^\circ$ . Trikotniku načrtaj višino na stranico  $a$  in jo označi. Izmeri dolžino narisane višine in meritev zapiši.

Skica:

Slika:

$v_a =$  \_\_\_\_\_

	5
--	---

4. Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.
- a) Katero količino navadno izmerimo v mililitrih?
- A Količino bencina v rezervoarju.
  - B Količino porabljene vode v gospodinjstvu.
  - C Količino sirupa v žlički.
  - D Količino vode v bazenu.
- b) Katera merska enota je največja?
- A 1 kilogram
  - B 1 tona
  - C 1 dekagram
  - D 1 miligram
- c) Katera dolžina je enaka 0,57 m?
- A 570 mm
  - B 570 cm
  - C 5,7 cm
  - D 0,075 km

	3
--	---

5. a) Kvadriraj.

$$(x-4)^2 = \underline{\hspace{10cm}}$$

Izračunaj vrednost izraza za  $x = 2$ .

b) Pomnoži.

$$(2a-1)(2a+1) = \underline{\hspace{10cm}}$$

Izračunaj vrednost izraza za  $a = -\frac{1}{2}$ .

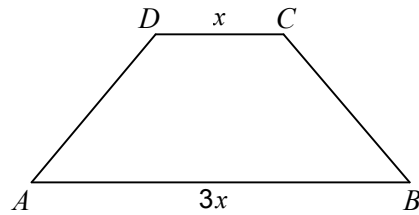
c) Poenostavi in nato izpostavi največji skupni faktor.

$$3a^2 - 5a + 3a - a^2 = \underline{\hspace{10cm}}$$



6. Obseg enakokrakega trapeza je 22 cm. Krak je dolg 5 centimetrov.

Skica:



- a) Koliko centimetrov sta dolgi osnovnici?

Reševanje:

Odgovor: \_\_\_\_\_

- b) Izračunaj ploščino trapeza.

Reševanje:

Rešitev: \_\_\_\_\_

7. Založba na leto izda 12 števil revije MATEK. Mesečna naklada revije MATEK je 14 500 izvodov.

Cena enega izvoda v prosti prodaji je 3,88 €, cena izvoda za naročnike pa 3,59 €.

Na Osnovni šoli Jezero je na revijo MATEK naročenih 65 učencev.

- a) Kolikšna je skupna letna naročnina na revijo MATEK za učence na Osnovni šoli Jezero?

Reševanje:



Odgovor: \_\_\_\_\_

- b) Založba proda naročnikom štiri petine mesečne naklade revije MATEK. Desetino preostale naklade revije MATEK zadrži in jo uporabi v promocijske namene. Preostale izvode revije MATEK proda v prosti prodaji.

Koliko izvodov revije MATEK proda založba v prosti prodaji?

Reševanje:

Odgovor: \_\_\_\_\_

	5
--	---

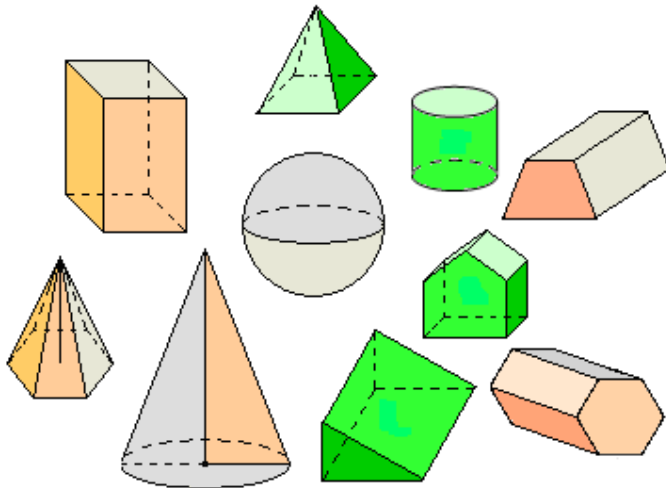
8. Oče, mama, 3-letni Žiga in 11-letna Kaja se odpravljajo na dopust. Cena petdnevnega dopusta za odraslega je 185 €. Za otroka do pet let starosti plačajo 40 % cene odraslega. Otrok od pet do dvanajst let ima 30 % popusta. Koliko bodo plačali za petdnevni dopust?

Reševanje:

Odgovor: \_\_\_\_\_

	4
--	---

9. Narisani so modeli geometrijskih teles.



Modele geometrijskih teles postavimo v neprosojno vrečko in naključno izvlečemo eno.

a) Kolikšna je verjetnost, da je izvlečeno okroglo telo?

Odgovor: \_\_\_\_\_

b) Kolikšna je verjetnost, da je izvlečeno telo prizma?

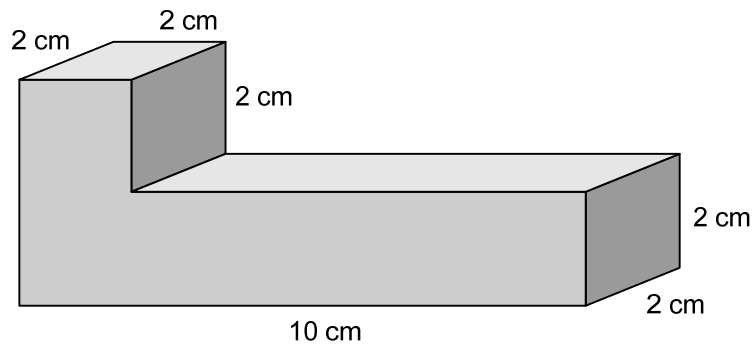
Odgovor: \_\_\_\_\_

c) Kolikšna je verjetnost, da ima izvlečeno telo natanko tri robove?

Odgovor: \_\_\_\_\_

	3
--	---

10. Iz večjega kvadra smo izrezali manjšega in dobili telo, ki ga prikazuje skica.



- a) Koliko robov ima narisano telo? \_\_\_\_\_
- b) Koliko mejnih ploskev ima narisano telo? \_\_\_\_\_
- c) Izračunaj površino narisanege telesa.

Reševanje:

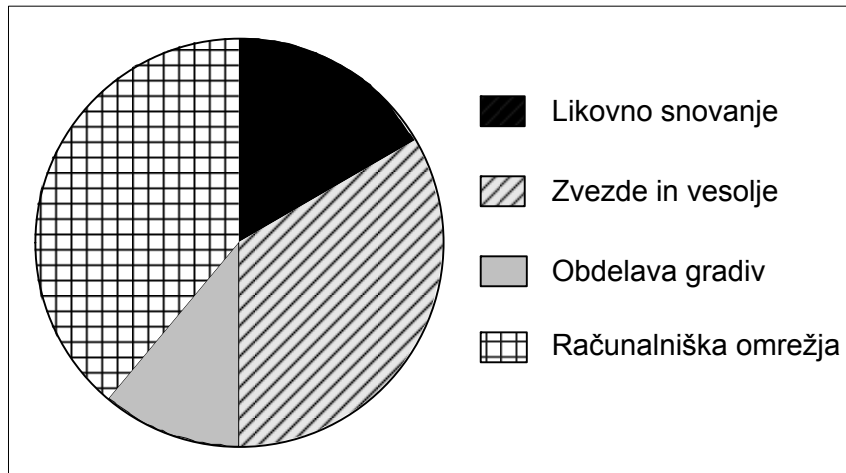
Rešitev: \_\_\_\_\_

- d) Izračunaj prostornino narisanege telesa.

Reševanje:

Rešitev: \_\_\_\_\_

11. V 9. a razredu je 18 učencev. Krožni prikaz ponazarja, kateri je njihov najljubši izbirni predmet.



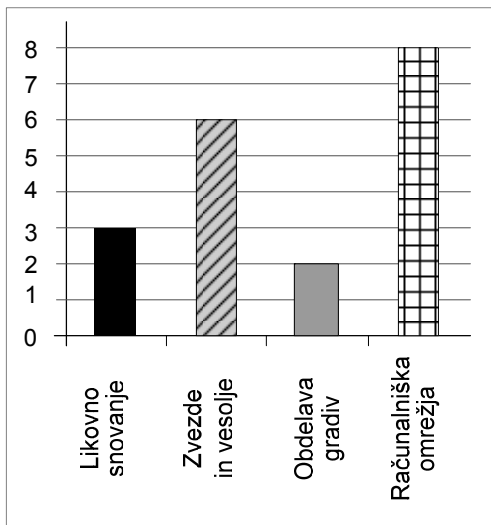
a) Za kateri izbirni predmet se je odločilo največ učencev? \_\_\_\_\_

b) Koliko učencev je izbralo predmet zvezde in vesolje? \_\_\_\_\_

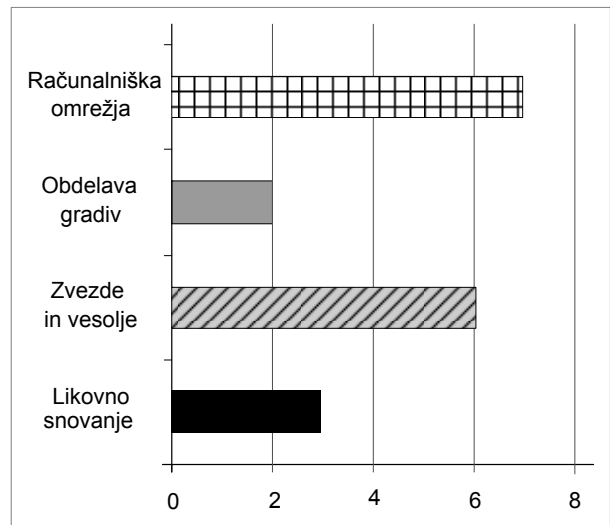
c) Koliko učencev več je izbralo predmet likovno snovanje kakor predmet obdelava gradiv? \_\_\_\_\_

d) Obkroži črko pred vsakim prikazom, ki ustreza danemu krožnemu prikazu v nalogi.

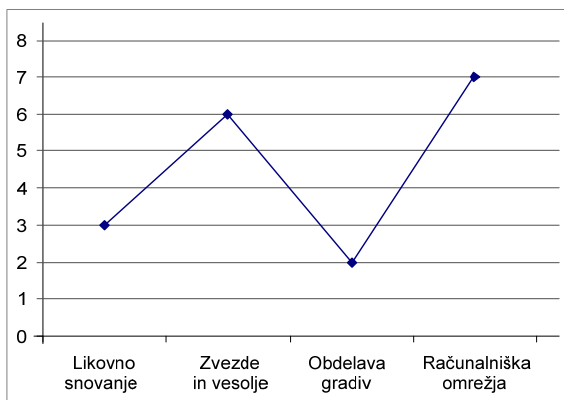
A



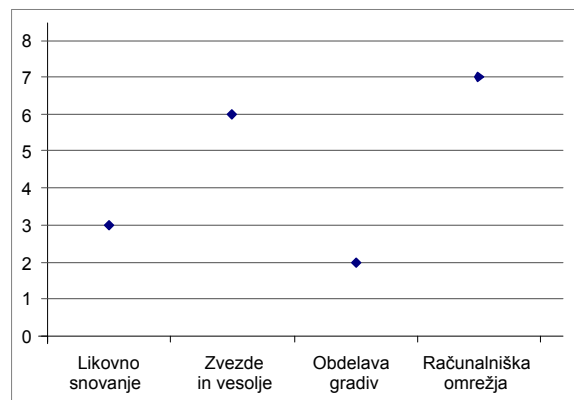
B



C



D



	5
--	---

SKUPNO ŠTEVILO TOČK:

	50
--	----

**Prazna stran**