



Šifra učenca:

**Državni izpitni center**



NAKNADNI ROK

**3.**

**obdobje**



**Ponedeljek, 30.maj 2011 / 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 računalnika 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. Ne uporablaj 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, 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/-a 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/-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/-čna. Uporablaj 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	$\triangle$	trikotnik
$<$	je manjše	$\parallel$	je vzporedno
$>$	je večje	$\perp$	je pravokotno
$\leq$	je manjše ali enako	$\cong$	je skladno
$\geq$	je večje ali enako	$\sim$	je podobno

Prazna stran

**1. naloga**

Dopolni.

a)  $\frac{3}{5} + \boxed{\phantom{00}} = 1$

b)  $\frac{7}{8} - \boxed{\phantom{00}} = 1$

c)  $2\frac{1}{2} \cdot \boxed{\phantom{00}} = 1$

d)  $\frac{7}{10} : \boxed{\phantom{00}} = 1$

	4
--	---

**2. naloga**Dane so izjave. Na črte ob izjavah zapiši črko **P**, če je izjava pravilna, ali črko **N**, če je izjava nepravilna.

a) 3 je delitelj števila 27. \_\_\_\_\_

b) 32 je večkratnik števila 4. \_\_\_\_\_

c) 20 je delitelj števila 140. \_\_\_\_\_

d) 3 je deljivo s številom 12. \_\_\_\_\_

	4
--	---



**5. naloga**

Reši enačbo in naredi preizkus.

$$2x - 1 = 4x + 9$$

Preizkus:

	3
--	---

**6. naloga**

Jan je razrezal 610 centimetrov dolgo vrvico na tri dele. Prvi del je dvakrat toliko dolg kakor drugi del, tretji del pa sedemkrat toliko dolg kakor drugi del. Koliko centimetrov so dolgi posamezni deli vrvice?

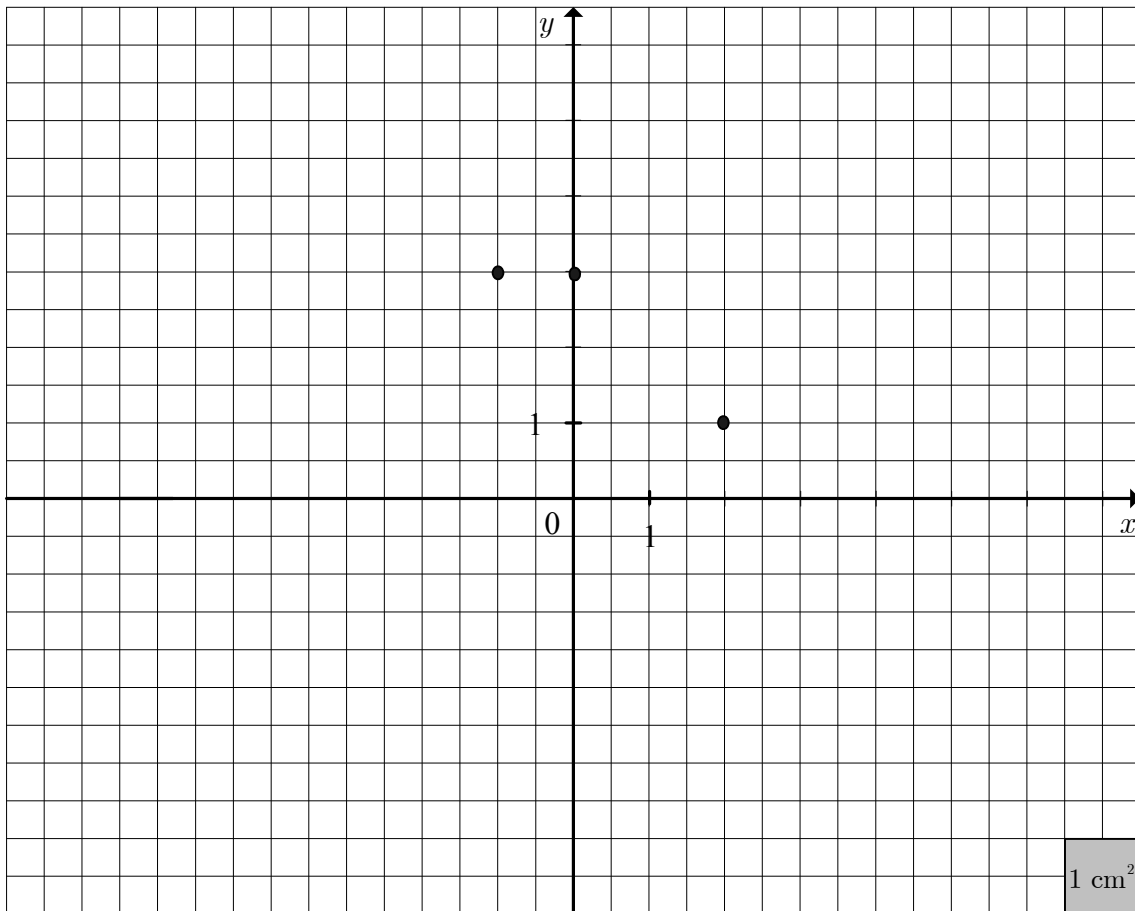
Reševanje:

Odgovor: Posamezni deli so dolgi: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_.

	4
--	---

## 7. naloga

V koordinatnem sistemu so označene točke  $A (2,1)$ ,  $B (0,3)$  in  $C (-1,3)$ .



- a) Na sliki poimenuj označene točke s črkami.
- b) Točko  $A$  prezrcali čez os  $y$ . Zrcalno sliko točke  $A$  poimenuj s črko  $D$ .
- c) Izračunaj ploščino lika  $ABCD$ .

Reševanje:

Odgovor: Ploščina meri \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$ .

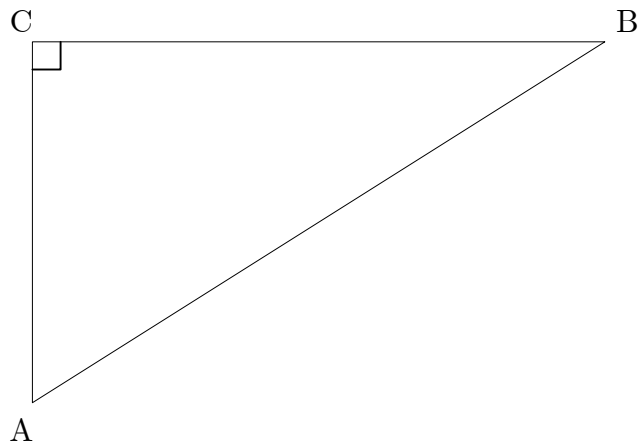


**8. naloga**

a) Izračunaj dolžino stranice  $AB$  trikotnika  $ABC$ .

$$|AC| = 1,5 \text{ m}$$

$$|BC| = 2 \text{ m}$$



Reševanje:

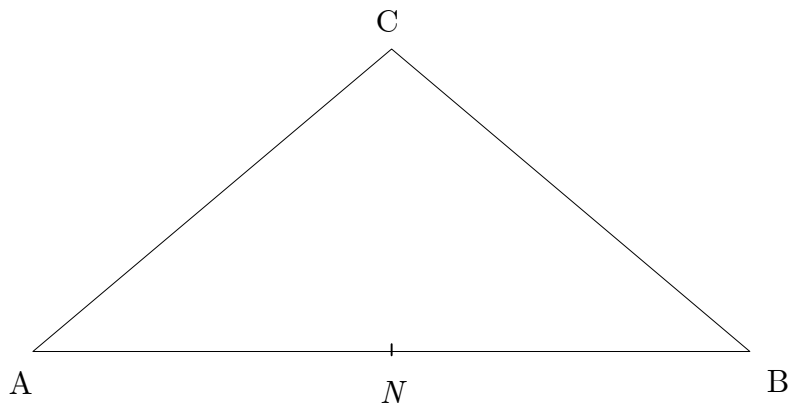
Rešitev:  $|AB| =$  \_\_\_\_\_

b) Dan je trikotnik  $ABC$ . Izračunaj razdaljo med točkama  $C$  in  $N$ .

$$|AC| = |BC| = 1,5 \text{ m}$$

$$|AB| = 1,8 \text{ m}$$

$$|AN| = |NB|$$



Reševanje:

Rešitev:  $|CN| =$  \_\_\_\_\_

**9. naloga**

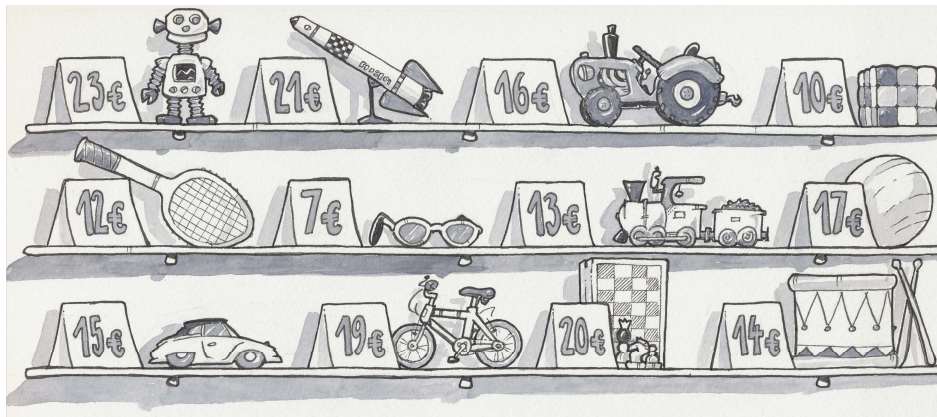
Načrtaj romb  $ABCD$  z dolžinama diagonal  $|AC| = 4$  cm in  $|BD| = 7$  cm.

Skica:

Slika:

**10. naloga**

V prodajalni je Matjaž izbral pet različnih igrac v skupni vrednosti 60 €.



a) Iz priložene ponudbe poišči eno od možnosti, ki jo je lahko Matjaž izbral.

Izbral je naslednje igrace: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b) Matjaž je bil v prodajalni tisoči kupec in je zato dobil popust. Za izbrane igrace je plačal samo 45 €. Izračunaj, koliko odstotkov je znašal popust.

Reševanje:

Rešitev: \_\_\_\_\_

c) Če bi Matjaž vedel za ta popust, bi kupil še eno igračo. Katero igračo bi si lahko Matjaž izbral, da bi s popustom plačal za vse igrace natanko 60 €?

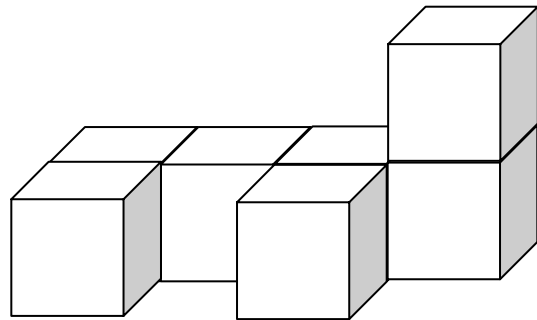
Odgovor: \_\_\_\_\_

**11. naloga**

Sedem enakih kock zložimo, kakor kaže skica. Ploščina vsake mejne ploskve je  $16 \text{ cm}^2$ .

a) Kolikšna je površina sestavljenega telesa?

Reševanje:



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

b) Kolikšna je prostornina sestavljenega telesa?

Reševanje:

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

	4
--	---

**12. naloga**

Učenci so na športnem dnevu skakali v daljino. Dosegli so naslednje dolžine:

- pet učencev je skočilo po 184 cm,
- trije učenci so skočili po 170 cm,
- štirje učenci so skočili po 180 cm,
- preostali učenci so skočili naslednje dolžine: 160 cm, 161 cm, 168 cm, 169 cm, 172 cm, 177 cm, 189 cm in 200 cm.

a) Kolikšna je bila najkrajša dolžina skoka in kolikšna najdaljša dolžina skoka?

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

b) Koliko učencev je skakalo v daljino?

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

c) Določi modus vseh skokov v daljino.

Odgovor: Modus je \_\_\_\_\_ cm.

	3
--	---

**13. naloga**

Ana ima v peresnici 12 barvic naslednjih barv: modre, rdeče, zelene in rumene. Na slepo izbere eno od barvic. Verjetnost, da bo izbrala modro, je  $\frac{1}{2}$ . Verjetnost, da bo izbrala rdečo, je  $\frac{1}{6}$ . Rumena barvica je samo ena.

a) Koliko modrih barvic je v peresnici?

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

b) Koliko je rdečih barvic?

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

c) Kolikšna je verjetnost, da izbere rumeno barvico?

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

d) Koliko je zelenih barvic?

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

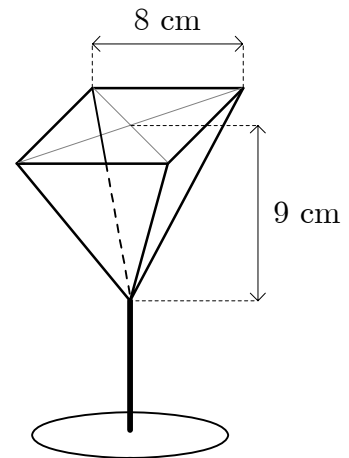
	4
--	---

**14. naloga**

Ali lahko v kozarec, ki ima obliko pokončne pravilne 4-strane piramide, natočimo 2 dl pijače, ne da bi se tekočina prelila čez rob?

Utemelji z računom. Podatke preberi na sliki.

Reševanje:



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

	4
--	---

---

**SKUPAJ TOČK:**

	50
--	----

Prazna stran