



Šifra učenca:

Državni izpitni center



N 0 7 2 4 0 1 3 1

NAKNADNI ROK



Ponedeljek, 4. junija 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 računalja 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 1 prazno.

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. Uporabljaljaj 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

Izračunaj:

a) $13 - (9 + 26) =$

b) $28 - 14 : 2 =$

c) $\frac{3}{5} \cdot 2 =$

d) $\frac{4}{7} : \frac{1}{4} =$

e) Izračunaj in rezultat zapiši z okrajšanim ulomkom.

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} =$$

2. naloga

V vsak okvirček vstavi ustrezní znak ($>$, $<$ ali $=$) tako, da bodo trditve pravilne.

a) 11^3 0

b) -18^{10} $(-18)^{10}$

c) 2,010 2,1

d) $\frac{-3}{5}$ $-0,6$

3. naloga

Na tržnici je branjevka prodajala sadje. Jan je kupil 1,5 kg banan, 2 kg pomaranč in 0,5 kg limon.

Cene sadja preberi v spodnji preglednici.

VRSTA SADJA	CENA ZA 1 KG
Pomaranče	1,10 €
Mandarine	1,30 €
Limone	0,80 €
Banane	0,70 €
Kivi	1,60 €
Kaki	1,80 €

a) Koliko evrov je plačal Jan za sadje?

Reševanje:

Odgovor: _____

b) Koliko evrov mu je vrnila branjevka, če je plačal z bankovcem za 10 €?

Reševanje:

Odgovor: _____

4. naloga

Digitalni fotoaparat stane 220,00 €. Pri plačilu z gotovino se cena zniža za 1 %. Kolikšna je znižana cena tega fotoaparata?

Reševanje:

Odgovor: _____

	3
--	---

5. naloga

a) Reši enačbo $x - 7 = 20$.

b) Reši enačbo in naredi preizkus.

$$\frac{x + 3}{4} = 21$$

Preizkus:

c) Marko je s premislekom reševal enačbo $x^2 + 8x + 16 = (x + 4)^2$.

Zapisal je množico rešitev enačbe: $R = \{0\}$.

Ali je zapisal vse rešitve te enačbe? Odgovor utemelji.

Odgovor z utemeljitvijo:

6. naloga

Sok je v 40 steklenicah po 1,5 litra. Pretočimo ga v dvolitrške steklenice. Koliko steklenic po 2 litra potrebujemo?

Reševanje:

Odgovor: _____

	2
--	---

7. naloga

a) Na kateri izmed spodaj navedenih premic leži točka $T(10, -20)$?

Obkroži črko pred ustrezno enačbo premice.

A $y = 2x - 20$

B $y = \frac{x}{2} - 25$

C $y = x + 10$

D $y = -x + 30$

b) Katera premica je vzporedna premici z enačbo $y = 2x - 4$.

Obkroži črko pred ustrezno enačbo premice.

A $y = -2x - 4$

B $y = -2x + 4$

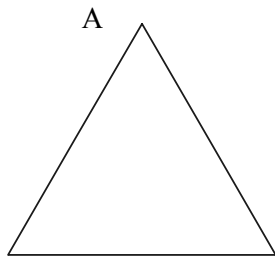
C $y = 2x + 4$

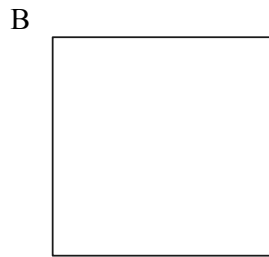
D $y = -4x + 2$

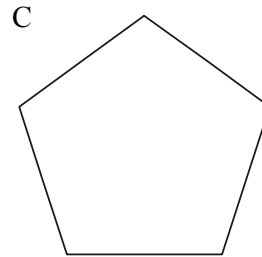
	2
--	---

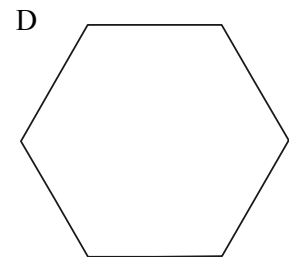
8. naloga

a) Na črto pod vsak večkotnik napiši število vseh njegovih diagonal.

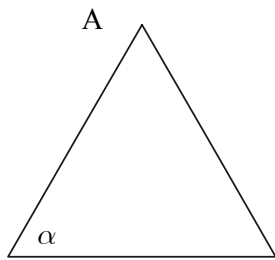


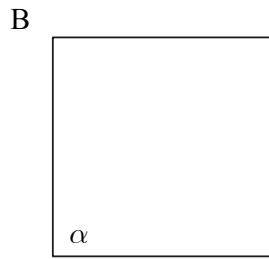


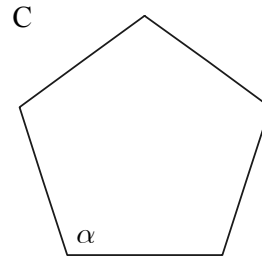


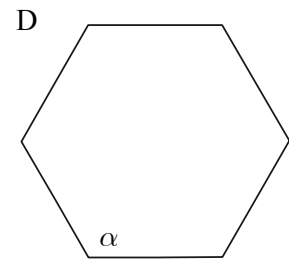


b) Skice predstavljajo pravilne večkotnike. Na črto pod vsako skico napiši, koliko meri kot α .



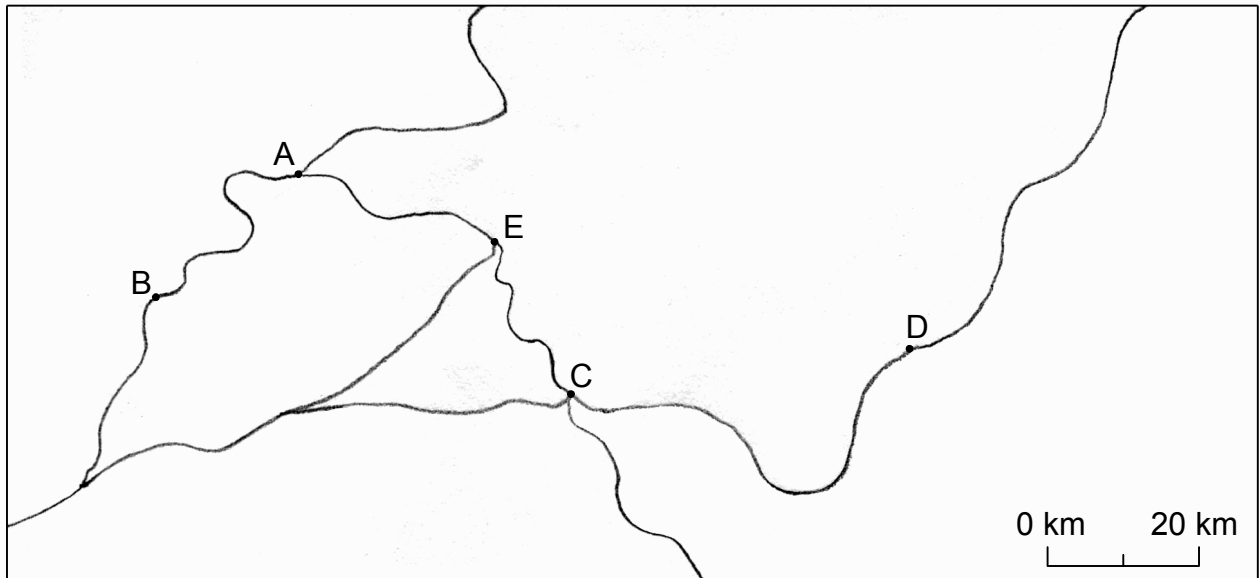






9. naloga

Spodnja skica zemljevida prikazuje lego krajev A, B, C, D in E. Kraji A, B, C in D ležijo na isti nadmorski višini.



- a) Zračna razdalja (najkrajša razdalja) med krajema A in B je 25 km. Določi zračno razdaljo med krajema C in D.

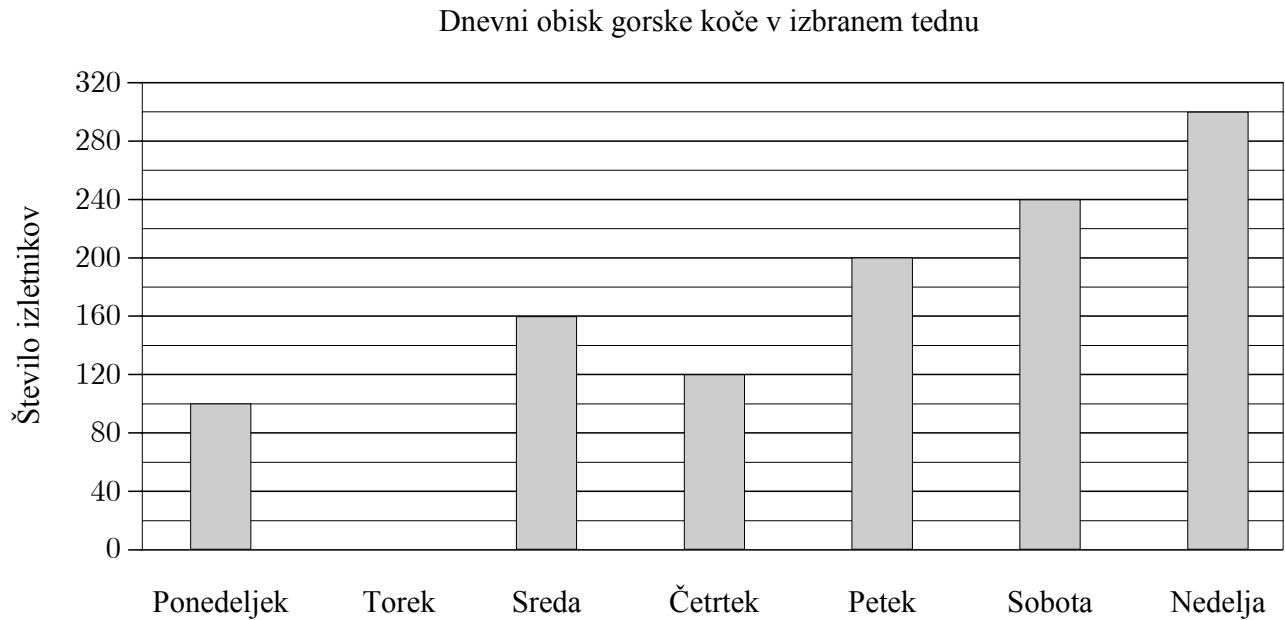
Rešitev: _____

- b) V kakšnem merilu je narisana zemljevid?

Odgovor: Zemljevid je narisana v merilu 1 : _____ .

10. naloga

Diagram prikazuje za vsak dan izbranega tedna število izletnikov, ki so obiskali gorsko kočo. Koča je odprta vsak dan v tednu.



a) Katerega dne v tem tednu je bilo v koči največ izletnikov?

Odgovor: _____

b) Kolikšen je bil povprečni dnevni obisk izletnikov v tem tednu?

Reševanje:

Odgovor: _____

11. naloga

Preglednica prikazuje število učencev neke šole na športnem dnevu. Udeležili so se ga vsi učenci od 6. do 9. razreda te šole. Vsak je sodeloval v eni športni disciplini.

	6. r	7. r	8. r	9. r
Pohod	29	11	8	14
Plavanje	19	17	6	6
Drsanje	7	15	16	4
Smučanje	32	18	17	25

a) V kateri športni disciplini je sodelovalo največ učencev?

Odgovor: _____

b) Kateri razred obiskuje najmanj učencev?

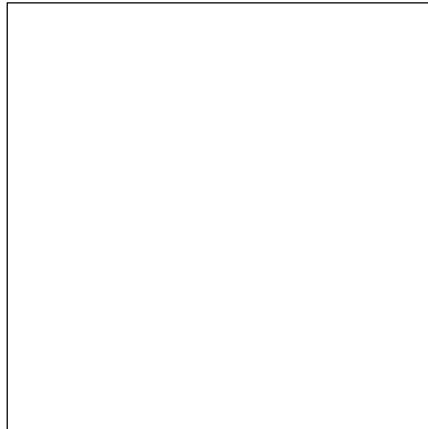
Odgovor: _____

c) Koliko je oddelkov sedmega razreda na tej šoli, če v posameznem oddelku ni manj od 20 učencev in ne več od 28 učencev?

Odgovor: _____

12. naloga

a) Kvadratu na sliki očrtaj krožnico.



Opiši, kako si določil središče krožnice.

b) Izračunaj ploščino kvadratu očrtanega kroga. Potrebne podatke izmeri na sliki.
Za π uporabi približek 3,14 .

Reševanje:

Rešitev: _____

c) Obkroži črko pred zapisom, ki najbolj natančno izraža, kolikšen del kroga pokriva kvadrat.

- A Približno 40 %.
- B Približno 60 %.
- C Približno 80 %.
- D Približno 120 %.

13. naloga

Premici p in s na sliki sta nosilki osnovnic paralelograma $ABCD$ s podatki:

$$|AB| = a = 8 \text{ cm in } \alpha = 60^\circ.$$

a) Načrtaj paralelogram $ABCD$. Oglišče A je že določeno.



b) Izračunaj ploščino paralelograma $ABCD$. Podatke, ki jih potrebuješ, izmeri na sliki.

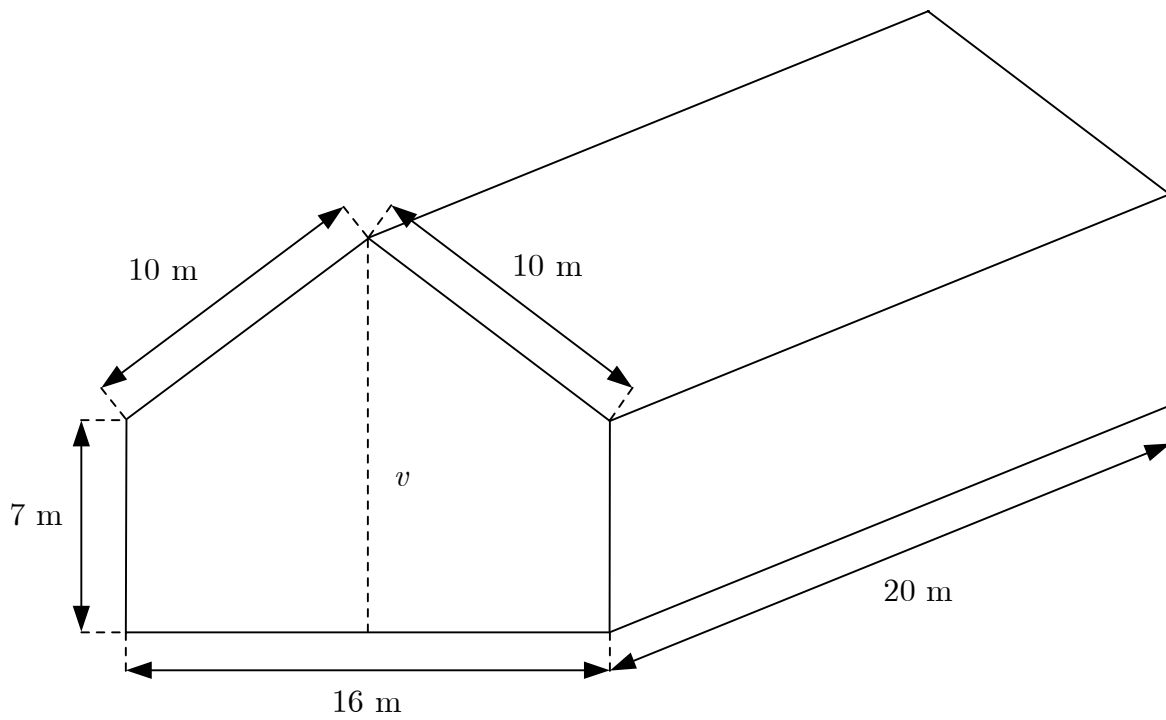
Reševanje:

Rešitev: _____

	4
--	---

14. naloga

Izračunaj celotno višino (v) stavbe na skici od tal do vrha slemena.



Reševanje:

Rešitev: _____

15. naloga

Prva stranica trikotnika je za 10 cm krajša od druge stranice, tretja stranica pa je dvakrat daljša od prve.

a) Dopolni preglednico tako, da izraziš dolžine stranic s spremenljivko x .

Dolžina prve stranice	Dolžina druge stranice	Dolžina tretje stranice	Obseg
x			

b) Koliko merijo dolžine stranic trikotnika, če je njegov obseg 98 cm?

Reševanje:

Odgovor: Prva stranica meri _____ ,

druga stranica meri _____ ,

tretja stranica meri _____ .

16. naloga

Zveza potrošnikov ima pri ocenjevanju kakovosti električnih pečic izdelan sistem točkovanja. Za lastnosti izdelkov uporabljajo ocene od 1 do 3. Ocenjujejo varnost izdelka, njegovo uporabnost, izkoristek energije in hitrost pečenja.

Ocene za štiri električne pečice so prikazane v preglednici.

Električna pečica	Varnost <i>V</i>	Uporabnost <i>U</i>	Izkoristek energije <i>E</i>	Hitrost <i>H</i>
A	1	2	2	1
B	1	1	3	1
C	1	1	1	2
D	2	1	2	1

Za izračun skupnega števila točk za posamezno pečico uporabljajo naslednjo formulo:

$$\text{število točk} = 2 \cdot V + 1 \cdot U + 3 \cdot E + 1 \cdot H.$$

a) Izračunaj skupno število točk za električno pečico A.

Odgovor: _____

b) Katera električna pečica ima skupno največ točk?

Odgovor: _____

c) V spodnji formuli napiši na črte naravna števila tako, da bo pri podatkih iz preglednice imela električna pečica A skupno največ točk.

$$\text{Število točk} = 1 \cdot V + \underline{\quad} \cdot U + \underline{\quad} \cdot E + \underline{\quad} \cdot H$$

	3
--	---

SKUPAJ TOČK:

	57
--	----

PRAZNA STRAN