



Šifra učenca:

Državni izpitni center



REDNI ROK

3.

obdobje



Sreda, 4. 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 pravega 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)
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	\sim	je podobno

Prazna stran

1. naloga

Izračunaj:

a) $3 + 0,15 =$

b) $1,5 : 0,3 =$

c) $12 - (-5) \cdot 3 =$

d) $\frac{1}{4} + \frac{3}{8} - \frac{1}{2} =$

e) $-3^2 + 9 =$

f) $\sqrt{144} \cdot \sqrt{36} =$

	6
--	---

2. naloga

a) Kateri od zapisanih ulomkov imajo enako vrednost kakor število 0,75?

$$\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{7}, \frac{7}{5}, \frac{9}{12}, \frac{16}{20}, \frac{75}{100}, \frac{75}{1000}$$

Odgovor: _____

b) Uredi ulomke po velikosti od najmanjšega do največjega.

$$-\frac{5}{6}, -\frac{4}{3}, \frac{3}{4}, -\frac{1}{2}$$

Rešitev: _____

c) Izračunaj vsoto števil $-1\frac{5}{8}$ in 4.

Rešitev: _____

3. naloga

Za 15 dag sira plača Maja 75 centov. Koliko evrov stane kilogram tega sira?

Reševanje:

Odgovor: Kilogram tega sira stane _____ €.

	3
--	---

4. naloga

Maja in njeni prijatelji so prvi dan pojedli četrtno, drugi dan pa šestino vseh bonbonov. Ostalo je še 14 bonbonov. Koliko je bilo vseh bonbonov na začetku?

Reševanje:

Odgovor: _____

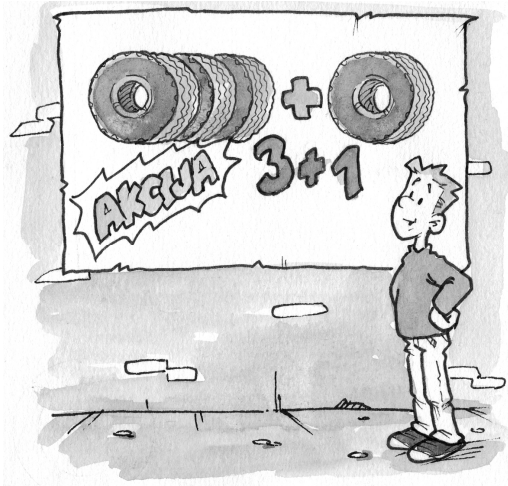
	3
--	---

5. naloga

Matej želi kupiti 4 letne pnevmatike s platišči za svoj avto. Odloča se med dvema ponudbama:

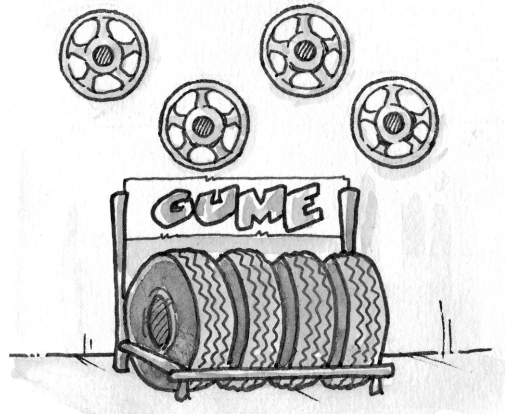
PONUDBA A

Cena kompleta (pnevmatika s platiščem) je 154 €. Če kupi 3 komplete, dobi četrtega zastonj.



PONUDBA B

Cena enega platišča je 46 €, cena ene pnevmatike je 88 €. Če kupi štiri pnevmatike, dobi za vsako pnevmatiko 25 % popusta.



Izračunaj, katera ponudba je ugodnejša in za koliko.

Reševanje:

Odgovor: _____

6. naloga

a) Poenostavi izraz $(2a + 5) \cdot (a - 3)$ in izračunaj vrednost izraza za $a = -1$.

Reševanje:

Rešitev: _____

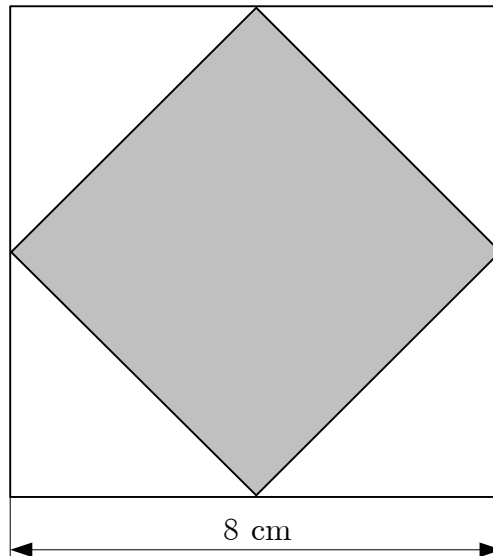
b) Za katero vrednost spremenljivke b ima izraz $2b - 4$ vrednost -6 ?

Reševanje:

Rešitev: _____

7. naloga

Stranica kvadrata je dolga 8 cm. Razpolovišča stranic so zaporedoma povezana z daljicami, kakor kaže skica.



a) Izračunaj obseg osenčenega štirikotnika.

Reševanje:

Odgovor: _____

b) Izračunaj ploščino osenčenega štirikotnika.

Reševanje:

Odgovor: _____

8. naloga

Načrtaj paralelogram $ABCD$ s podatki: $|AB| = a = 6$ cm, $|BC| = b = 4$ cm in $\alpha = 45^\circ$.

Skica:

Slika:

	4
--	---

9. naloga

Če v posodo v obliki kocke dolijemo $2,4 \ell$ vode, se gladina dvigne za 6 cm .

a) Izračunaj dolžino roba te posode.

Reševanje:

Rob posode je dolg _____.

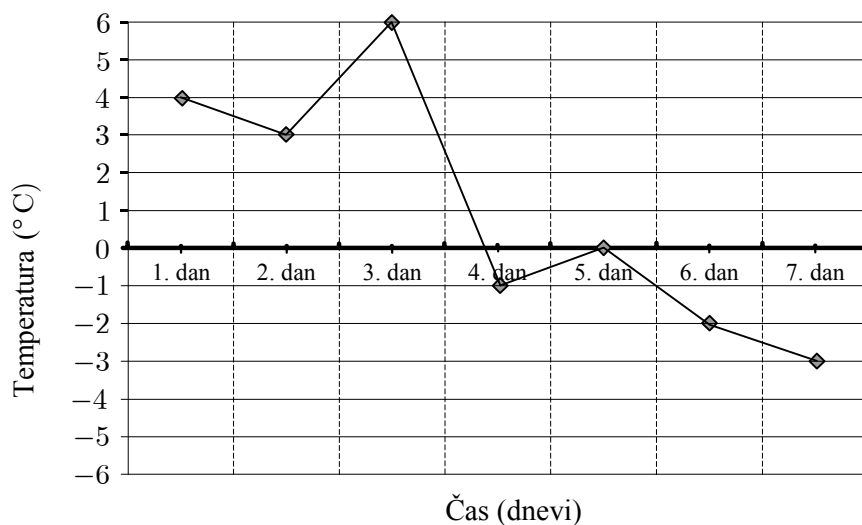
b) Koliko litrov vode bi bilo v posodi, če bi bila polna?

Reševanje:

Odgovor: _____

10. naloga

Dan je črtni prikaz temperatur zraka za 7 zaporednih dni, izmerjenih ob 12. uri.



a) Izpiši vse izmerjene opoldanske temperature zraka in jih uredi po velikosti.

Odgovor: _____

b) Določi mediano za vseh sedem opoldanskih temperatur.

Odgovor: _____

c) Izračunaj povprečno izmerjeno opoldansko temperaturo za vseh sedem dni.

Odgovor: _____

d) Koliko bi morala biti opoldanska temperatura osmi dan, da bi bila povprečna opoldanska temperatura vseh osem dni $+1^{\circ}\text{C}$?

Odgovor: _____

11. naloga

Ploščina osnovne ploskve piramide je $40,24 \text{ cm}^2$, ploščina plašča pa je 3-krat tolikšna. Izračunaj površino piramide.

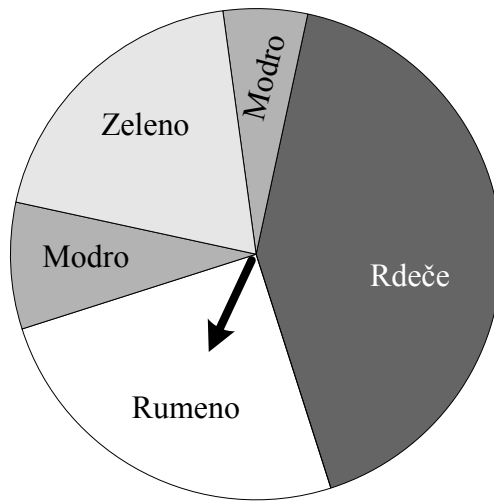
Reševanje:

Odgovor: _____

	3
--	---

12. naloga

Na sliki je krožna plošča, razdeljena na 5 pobarvanih polj. V središču plošče je pritrjen kazalec. Kazalec zavrtimo. Opazujmo in ocenimo:



a) Kakšne barve je polje, na katerem se kazalec najverjetneje ustavi?

Odgovor: _____

b) Kaj je bolj verjetno: da se ustavi kazalec na modrem ali na zelenem polju?

Odgovor: _____

c) Jana trdi: verjetnost, da se kazalec ustavi na rumenem polju, je $\frac{1}{5}$, ker je krog razdeljen na 5 delov. Ali sklepa prav? Odgovor utemelji.

Odgovor: _____

Utemeljitev odgovora:

	4
--	---

SKUPAJ TOČK:

	50
--	----

Prazna stran