



Š i f r a u č e n c a :

Državni izpitni center



NAKNADNI ROK

3.
obdobje



Četrtek, 30. maj 2013 / 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.

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.

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

Pri vsaki nalogi svoj odgovor napiši v predvideni prostor znotraj okvirja.

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

Svinčnik uporablaj samo za risanje in za 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 pozneje. Na koncu svoje odgovore ponovno preveri.

Zaupaj vase in v svoje zmožnosti. Želimo ti veliko uspeha.

Preizkus ima 16 strani, od tega 3 prazne.

**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 | Δ | 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 |



1. Izračunaj.

a) $\frac{3}{4} + \frac{5}{6} =$

b) $1,9^2 =$

c) $\sqrt{\frac{49}{225}} =$

d) $43 + 7 \cdot (6 + 27 : 3) =$

(5 točk)

2. Pri vsakem primeru zapiši naslednja dva člana zaporedja.

a) 1 4 7 10 _____ _____

b) 2,7 1,2 -0,3 -1,8 _____ _____

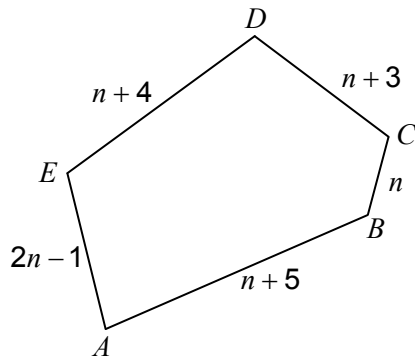
c) -5000 -500 -50 -5 _____ _____

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

(4 točke)



5. Dan je petkotnik $ABCDE$. Dolžine stranic so označene na sliki.



a) Obkroži izraz, ki predstavlja obseg danega petkotnika.

$6n + 13$

$6n - 13$

$6n + 11$

$6n - 11$

b) Koliko je obseg danega petkotnika, če je stranica BC dolga 3 cm?

Odgovor: _____

c) Kolikšna je vsota vseh notranjih kotov petkotnika?

Odgovor: _____

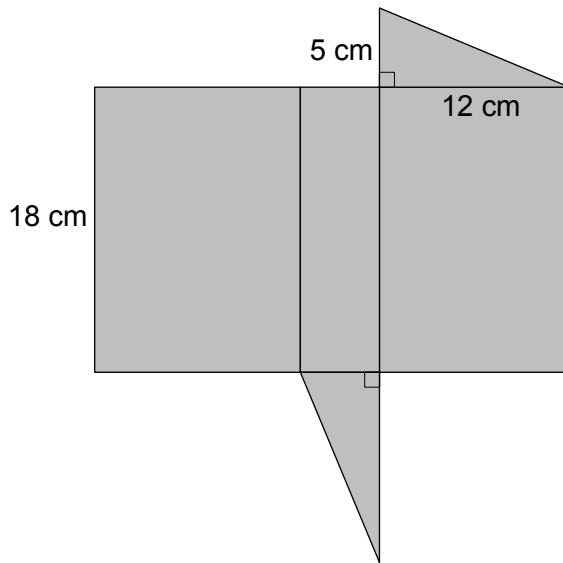
d) Koliko je vseh diagonal v petkotniku?

Odgovor: _____

(4 točke)



7. Izračunaj površino in prostornino pokončne prizme. Podatke za izračun preberi na skici mreže te prizme.



Reševanje:

Površina je: _____

Prostornina je: _____

(6 točk)



8. V preglednici so vpisane opoldanske temperature zraka, merjene vsak drugi dan v septembru. Temperaturo v stopinjah Celzija smo merili v dveh krajih, ki smo ju poimenovali kraj A in kraj B.

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Dan | 1. | 3. | 5. | 7. | 9. | 11. | 13. | 15. | 17. | 19. | 21. | 23. | 25. | 27. | 29. |
| Kraj A (temperatura v °C) | 27 | 26 | 29 | 30 | 31 | 33 | 30 | 28 | 30 | 25 | 22 | 19 | 23 | 21 | 17 |
| Kraj B (temperatura v °C) | 10 | 7 | 6 | 10 | 11 | 9 | 8 | 10 | 11 | 15 | 10 | 5 | -2 | 3 | -4 |

- a) Določi modus opoldanskih temperatur zraka v kraju A. _____
- b) Izračunaj povprečno vrednost opoldanskih temperatur zraka v kraju B.

Reševanje:

Rešitev: _____ °C

- c) Temperature so bile merjene na Kredarici in v Portorožu.

Kateri od omenjenih krajev je kraj B? _____

(4 točke)



9. V Sloveniji na leto zberemo povprečno 163 000 ton odpadnega papirja, ki ga recikliramo in ponovno uporabimo. Z ločenim zbiranjem papirja v gospodinjstvih na leto zberemo $\frac{3}{4}$ tega odpadnega papirja, preostalo količino pa z organiziranimi akcijami v različnih društvih, v skupnostih in po šolah.

- a) Koliko ton odpadnega papirja v povprečju zberemo z organiziranimi akcijami v različnih društvih, v skupnostih in po šolah?

Reševanje:

Odgovor: _____

- b) S tono zbranega odpadnega papirja ohranimo 17 dreves. Koliko dreves lahko z zbiranjem odpadnega papirja v Sloveniji ohranimo na leto?

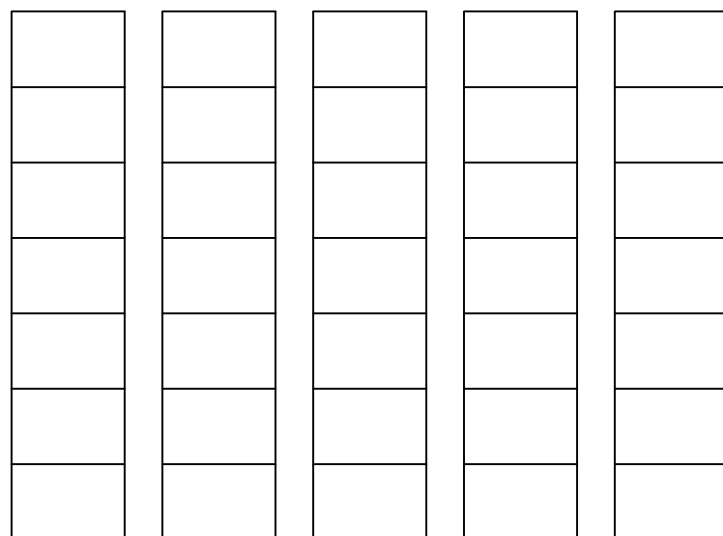
Reševanje:

Odgovor: _____

(4 točke)



- b) Oblikuj prikaz s stolpci, v katerih boš ponazoril število učencev, ki so tekmovali v posameznih disciplinah. Upoštevaj legendo.



Skok v
višino

Tek na
60 m

Met
žogice

Tek na
600 m

Skok v
daljino

Legenda:



6 učencev

(6 točk)

