



Šifra učenca:

Državni izpitni center



9.
razred



Sreda, 4. maj 2016 / 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

v 9. razredu

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 predviden prostor znotraj okvirja.

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

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 1 prazno.



N 1 6 1 4 0 1 3 1 0 3

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



N 1 6 1 4 0 1 3 1 0 5

1. a) Izračunaj:

$$1,6 + 3\frac{2}{5} =$$

(2 točki)

1. b) Izračunaj:

$$1,8 - 2^3 : \sqrt{16} =$$

(2 točki)

1. c) Zaokroži na desetine:

$$2,738 \doteq \underline{\hspace{4cm}}$$

$$10,99 \doteq \underline{\hspace{4cm}}$$

(2 točki)



N 1 6 1 4 0 1 3 1 0 7

3. Na kmetiji so nabrali 0,75 tone jabolk.

3. a) Nekaj nabranih jabolk so preložili v zaboje. Napolnili so 50 zabojev po 5 kg in 25 zabojev po 15 kg.

Koliko kilogramov jabolk niso preložili v zaboje?

Reševanje:

Odgovor: _____

(3 točke)

3. b) Vsa nabrana jabolka bi lahko zložili v 30 zabojev, če bi v vsak zaboj dali enako količino jabolk. Koliko kilogramov jabolk bi bilo v vsakem zaboju?

Reševanje:

Odgovor: _____

(2 točki)

3. c) Ali bi lahko z vsemi nabranimi jabolki napolnili zaboje, da bi bilo v vsakem po 18 kg jabolk? Utemelji.

Utemeljitev:

(1 točka)



N 1 6 1 4 0 1 3 1 0 9

4. c) Kolikšna je ploščina krožnega izseka, ki pripada središčnemu kotu BSA ?

Ploščina krožnega izseka je _____ cm^2 .

(1 točka)

4. d) Kolikšna je dolžina krožnega loka, ki pripada središčnemu kotu BSA ?

Dolžina krožnega loka je _____ cm .

(1 točka)



N 1 6 1 4 0 1 3 1 1 1

5. b) Z računom preveri, ali je krak AD enako dolg kot osnovnica AB .

Reševanje:

Ugotovitev: _____

(2 točki)

5. c) Kolikšna je ploščina trapeza $ABCD$?

Reševanje:

Odgovor: _____

(2 točki)



N 1 6 1 4 0 1 3 1 1 3

6. b) Nato je Vinko iz papirja izrezal tudi model osnovne ploskve pravilne 4-strane piramide. Kateri lik predstavlja osnovno ploskev te piramide? Obkroži pravilni odgovor.

- enakokraki trapez
- kvadrat
- enakostranični trikotnik
- pravilni šestkotnik

(1 točka)

6. c) Vsota dolžin vseh robov pravilne 4-strane piramide, ki jo je oblikoval Vinko, je _____ cm.

(1 točka)

6. d) Vinko je opisal piramido, ki jo je oblikoval. Obkroži vsak pravilen opis.

- A Višina piramide, ki sem jo oblikoval, je enako dolga kot rob te piramide.
- B Višina stranske ploskve piramide, ki sem jo oblikoval, je $4\sqrt{3}$ cm.
- C Prostornina piramide, ki sem jo oblikoval, je zagotovo manjša od 1 dm^3 .
- D Prostornina piramide, ki sem jo oblikoval, je enaka prostornini pravilne 4-strane enakorobe prizme, ki ima osnovni rob enako dolg kot oblikovana piramida.

(2 točki)



8. Iz preglednice je razvidno, koliko dečkov in deklic je v posameznih razredih na Osnovni šoli Bistra glava.

Razred	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Št. dečkov	22	17	24	22	28	18	15	19	24
Št. deklic	27	16	16	14	19	23	18	18	20

8. a) Dopolni.

Na šoli Bistra glava je _____ dečkov.

(1 točka)

8. b) Koliko dečkov je povprečno v posameznem razredu?

Reševanje:

Odgovor: _____

(2 točki)

8. c) Koliko je mediana števil deklic v posameznih razredih?

Reševanje:

Odgovor: _____

(2 točki)

8. d) Dopolni:

Izmed dečkov Osnovne šole Bistra glava naključno izberemo enega. Verjetnost, da izbrani deček obiskuje 6. razred, je enaka _____.

(1 točka)

