



PISNI PREIZKUS ZNANJA
9. razred

ODNOSI MED GEOMETRIJSKIMI ELEMENTI V PROSTORU, PRIZMA, VALJ,
PIRAMIDA, STOŽEC

Ocena	Meja za oceno izražena v %	Točke
zadostno (2)	od 45 do 64,9	9 – 13
dobro (3)	od 65 do 79,9	13,5 – 16,5
prav dobro (4)	od 80 do 89,9	17 – 18,5
odlično (5)	od 90 do 100	19 – 21

Veliko uspeha pri reševanju.

1. Ali je izjava pravilna?

Ravnina je določena s tremi nekolinearnimi točkami?

Odgovori z **DA** ali NE.

___/1

2. Dan je kvader za katerega velja, da je 12 cm dolg, 5 cm širok in visok 3 cm.

a) Ali točka G leži na ravnini ABC?

Odgovori z DA ali NE.

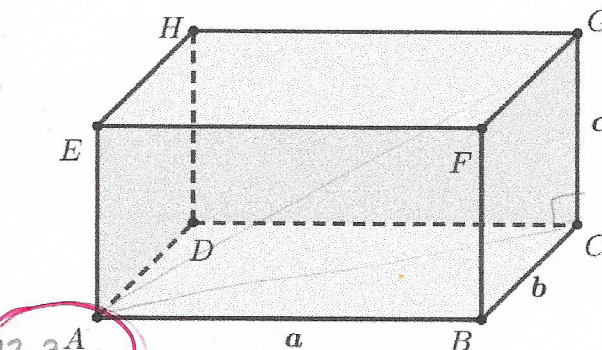
b) Kolikšna je oddaljenost oglišča F od ravnine ABC?

3 cm

c) Izračunaj razdaljo med točkama A in G.

$$|AG|^2 = |AC|^2 + c^2 \quad |AG| = \sqrt{178} \approx 13,34 \text{ cm}$$

$$|AG|^2 = 169 + 9 = 178$$



$$|AC|^2 = a^2 + b^2 \quad |AC|^2 = 144 + 25 = 169 \quad |AC| = 13$$

3. Izračunaj ploščino osnovne mejne ploskve, plašč, površino in prostornino kocke z robom 4 cm.

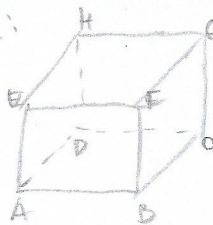
a) O = 16 cm²

b) pl = 64 cm²

c) P = 96 cm²

č) V = 64 cm³

Skica:



$$O = a^2 \quad O = 4^2 = 16 \text{ cm}^2$$

$$pl = 4 \cdot a^2 \quad pl = 4 \cdot 16 \text{ cm}^2 = 64 \text{ cm}^2$$

$$P = 6a^2 \quad P = 6 \cdot 16 = 96 \text{ cm}^2$$

$$V = a^3 \quad V = 4^3 = 64 \text{ cm}^3$$

___/4

4. Izračunaj ploščino osnovne mejne ploskve, plašč, površino in prostornino valja s podatki: $2r = 10 \text{ cm}$, $v = 8 \text{ cm}$.

Pazi! V rezultatu pustiš π - ga ne nadomeščaš s 3,14.

Skica:



$$2r = 10 \text{ cm}$$

$$r = 5 \text{ cm}$$

$$W = \pi r^2$$

$$W = 25\pi \text{ cm}^2$$

$$pl = 2\pi r \cdot v$$

$$pl = 2 \cdot \pi \cdot 5 \cdot 8$$

$$pl = 80\pi \text{ cm}^2$$

a) $r = 5 \text{ cm}$

b) $O = 25\pi \text{ cm}^2$

c) $pl = 80\pi \text{ cm}^2$

č) $P = 130\pi \text{ cm}^2$

d) $V = 200\pi \text{ cm}^3$

$$P = 2W + pl$$

$$P = 2 \cdot 25\pi + 80\pi$$

$$P = 130\pi \text{ cm}^2$$

$$V = W \cdot v$$

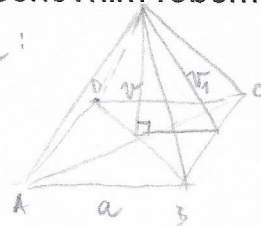
$$V = 25\pi \cdot 8$$

$$V = 200\pi \text{ cm}^3$$

___ /5

5. Izračunaj stransko višino, ploščino osnovne mejne ploskve, plašč, površino in prostornino pravilne štiristrane piramide z osnovnim robom 12 dm in višino 8 dm !

Skica:



$$v_1^2 = \left(\frac{a}{2}\right)^2 + v^2$$

$$v_1^2 = 6^2 + 8^2$$

$$v_1^2 = 36 + 64 = 100$$

$$v_1 = \sqrt{100} = 10 \text{ dm}$$

$$W = a^2$$

$$W = 12^2 = 144 \text{ dm}^2$$

a) $v_1 = 10 \text{ dm}$

b) $O = 144 \text{ dm}^2$

c) $pl = 240 \text{ dm}^2$

č) $P = 384 \text{ dm}^2$

d) $V = 384 \text{ dm}^3$

$$pl = 4 \cdot \frac{a \cdot v_1}{2}$$

$$pl = 4 \cdot \frac{12 \cdot 10}{2}$$

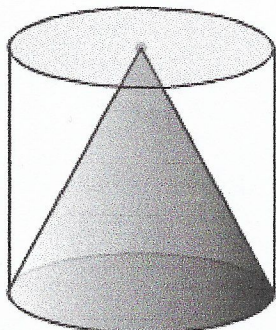
$$pl = 240 \text{ dm}^2$$

$$V = \frac{W \cdot v}{3} = \frac{144 \cdot 8}{3} = 384 \text{ dm}^3$$

$$P = W + pl = 144 + 240 = 384 \text{ dm}^2$$

___ /5

6. Stožec in valj imata enaki osnovni mejni ploskvi in enaki višini. Glej sliko. Ali je trditev: valj ima enako prostornino kot stožec, pravilna? Odgovori z da ali ne.



$$V_v = W \cdot v$$

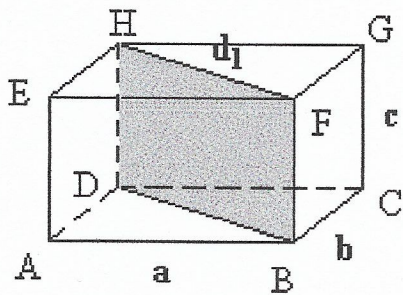
$$V_s = \frac{W \cdot v}{3}$$

$$V_v \neq V_s$$

NE

___ /1

7. Izračunaj ploščino diagonalnega preseka kvadra s podatki: dolžina je 8 cm, širina je 6 cm in višina je 12 cm.



$$d_1^2 = a^2 + b^2$$
$$d_1^2 = 8^2 + 6^2$$
$$d_1^2 = 64 + 36$$
$$d_1 = \sqrt{100} = 10 \text{ cm}$$

$$p = d_1 \cdot c$$

$$p = 10 \cdot 12$$

$$p = 120 \text{ cm}^2$$