

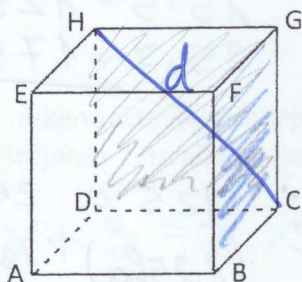
Ime in priimek: _____ Razred: _____

Datum: _____ Število točk: _____ / 44, _____ % (

Kriterij:

1 (nzd)	2 (zd)	3 (db)	4 (pdb)	5 (odl)
0 - 21,5	22 - 28	28,5 - 34,5	35 - 39	39,5 - 44

1. Dana je kocka z robom $a = 7$ cm. Odgovori na vprašanja:



a) Kolikšna je razdalja točke A do ravnine, v kateri leži ploskev DCGH? 7 cm

b) Katera oglišča kocke so od ravnine, v kateri leži ploskev BCGF, oddaljena 7 cm? A, D, E, H

c) Katera točka na ravnini, v kateri leži ploskev ABCD, je najbližja točki H? točka D

d) Kolikšna je razdalja med točkama C in H? $7\sqrt{2}$ cm
 PLOSKOVNA DIAGONALA $d = a\sqrt{2}$
/4

2. Izračunaj:

a) $2\frac{3}{4} + 2,5 = 2\frac{3}{4} + 2\frac{1}{2} = 2\frac{3}{4} + 2\frac{2}{4} = 4\frac{5}{4} = \underline{\underline{5\frac{1}{4}}}$

b) $-0,4^2 = \underline{\underline{-0,16}}$

c) $\sqrt{13^2 - 12^2} - 11 = \sqrt{169 - 144} - 11 = \sqrt{25} - 11 = 5 - 11 = \underline{\underline{-6}}$

___/5

3. Tovornjak porabi za 50 km poti 15 l goriva. Koliko litrov goriva porabi za 10 km dolgo pot?

P.S.
$$\begin{array}{l} \downarrow 50 \text{ km} \dots 15 \text{ l} \\ \downarrow 10 \text{ km} \dots x \text{ l} \\ \hline x = \frac{10 \cdot 15 \cdot 1 \cdot 3}{50 \cdot 5 \cdot 1} = 3 \text{ l} \end{array}$$

ALI
$$\begin{array}{l} 50 : 10 = 15 : x \\ 5 : 1 = 15 : x \\ \hline 5x = 15 \quad | :5 \\ x = 3 \text{ l} \end{array}$$

Odg.:

Porabi 3 l goriva.

___/2

4. Mesečna najemnina stanovanja se je povečala za 78 EUR. Koliko je nova najemnina, če je bila dosedanja 650 EUR? Koliko odstotna je podražitev?

$$\begin{array}{l} 650 \text{ €} \dots 100\% \\ 78 \text{ €} \dots x\% \\ \hline x = \frac{78 \cdot 100\% \cdot 2 \cdot 6}{650 \cdot 13 \cdot 1} = 12\% \end{array}$$

Odg.:

Podražitev je 12%.

___/3

$$xy = 96$$

$$\frac{144 \cdot 2 \cdot 48}{8 \cdot 1} = 96$$

5. Obkroži črko pred parom števil (x, y) , za kateri velja $x : 12 = 8 : y$.

- a. $(6, 15)$ **b. $(4, 24)$** **c. $(24, 4)$** d. $(\frac{1}{2}, 48)$ **e. $(144, \frac{2}{3})$**

___/1

6. Oče je zapustil svojima sinovoma 3 ha veliko zemljišče. Želel je, da si ga razdelita v razmerju 5 : 7, pri čemer naj večji del dobi starejši sin. Kako veliko zemljišče je dobil vsak od njiju?

$$3 \text{ ha} = 300$$

$$s_1 : s_2 = 5 : 7$$

$$s_1 = 5t$$

$$s_2 = 7t$$

$$5t + 7t = 300$$

$$12t = 300 / :12$$

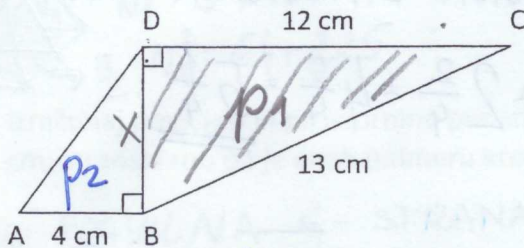
$$t = 25$$

$$25 \cdot 5 = 125$$

$$25 \cdot 7 = 175$$

Odg.: Večji sin dobi 175 arov, mlajši 125 arov (1,25 ha) /3

7. Izračunaj ploščino štirikotnika ABCD, ki ga vidiš na sliki:



$$p_2 = \frac{5 \cdot 4 \cdot 2}{2 \cdot 1} = 10 \text{ cm}^2$$

$$x^2 = 13^2 - 12^2$$

$$x^2 = 169 - 144$$

$$x^2 = 25$$

$$x = 5$$

$$p_1 = \frac{5 \cdot 12 \cdot 6}{2 \cdot 1}$$

$$p_1 = 30 \text{ cm}^2$$

PLOŠČINA ŠTIRIKOTNIKA MERI 40 cm²

$$30 + 10 = 40 \quad \text{___/3}$$

8. Reši enačbo in napravi preizkus:

$$\frac{x}{2} - x = \frac{x}{3} + 5 \quad | \cdot 6$$

$$3x - 6x = 2x + 30$$

$$-3x - 2x = 30$$

$$-5x = 30 / : (-5)$$

$$x = -6$$

PR:

$$L: \frac{-6}{2} - (-6) =$$

$$= -3 + 6 = \underline{\underline{3}}$$

$$D: \frac{-6}{3} + 5 =$$

$$= -2 + 5 = \underline{\underline{3}} \quad \text{___/5}$$

9. Poenostavi izraz: $(2x + 5)^2 - (x + 4)(x - 4) =$

$$\begin{aligned}
 &= 4x^2 + 20x + 25 - (x^2 - 16) = \\
 &= \underline{4x^2} + 20x + \underline{25} - x^2 + \underline{16} = \\
 &= \underline{3x^2 + 20x + 41}
 \end{aligned}$$

___/3

10. Če nekemu številu prištejemo 3, dobimo isto, kot če dvakratniku iskanega števila odštejemo 7. Izračunaj neznano število!

$$\begin{aligned}
 x + 3 &= 2x - 7 \\
 x - 2x &= -7 - 3 \\
 -x &= -10 \\
 x &= 10
 \end{aligned}$$

PR

$$\begin{aligned}
 10 + 3 &= 13 \checkmark \\
 2 \cdot 10 - 7 &= 20 - 7 = 13 \checkmark
 \end{aligned}$$

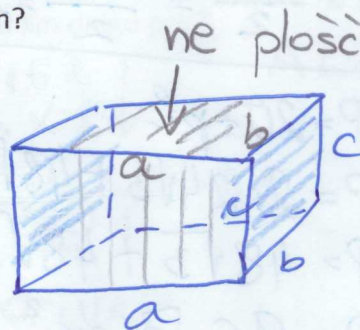
Odg.: Iskano število je 10.

___/3

11. Bazen ima obliko kvadra in je dolg 25 m, širok 16 m in globok 2 m. Koliko m² keramičnih ploščic smo potrebovali, da smo obložili stene in dno bazena? Koliko hektolitrov vode potrebujemo, da napolnimo bazen?

Skica: KVADER

$$\begin{aligned}
 a &= 25 \text{ m} \\
 b &= 16 \text{ m} \\
 c &= 2 \text{ m}
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 P &= ab + 2bc + 2ac \\
 P &= 25 \cdot 16 + 2 \cdot 16 \cdot 2 + 2 \cdot 25 \cdot 2 \\
 P &= 400 + 64 + 100 \\
 P &= 564 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$V = abc$$

$$V = 25 \cdot 16 \cdot 2$$

$$V = 50 \cdot 16 = 800 \text{ m}^3$$

$$\begin{array}{r}
 25 \cdot 16 \\
 \underline{25} \\
 150 \\
 \underline{400}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 16 \cdot 4 \\
 \underline{16} \\
 64
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 800 \text{ m}^3 &= \\
 &= 800\,000 \text{ dm}^3 \\
 &= 800\,000 \text{ l} = \\
 &\quad \underline{\quad} / 100 \quad (: 100) \\
 &= 8000 \text{ hl} \\
 &\quad \text{Vode}
 \end{aligned}$$

Odg.: Vode je 8000 hl.
Ploščic je 564 m².

12. Pravična štiristrana piramida z višino $v = 15$ cm ima prostornino $V = 1280$ cm³. Izračunaj njeno površino.

Skica:

$$V = 1280 \text{ cm}^3$$

$$v = 15 \text{ cm}$$

$$1) V = \frac{O \cdot v}{3}$$

$$1280 = \frac{O \cdot 15}{3} \quad | \cdot 3$$

$$3840 = O \cdot 15 \quad | : 15$$

$$O = 256 \text{ cm}^2$$

Osnovna ploskev je KVADRAT

$$3840 : 15 = 256$$

$$\begin{array}{r} 84 \\ 90 \end{array}$$

ODG: $P = 672 \text{ cm}^2$

$$O = 256 \text{ cm}^2$$

$$a = 16 \text{ cm}$$

$$pl = 416 \text{ cm}^2$$

$$N_1 = 13 \text{ cm}$$

$$3) N_1^2 = \left(\frac{a}{2}\right)^2 + v^2$$

$$N_1^2 = 8^2 + 15^2$$

$$a \cdot N_1^2 = 64 + 225$$

$$2) O = a^2$$

$$256 = a^2$$

$$a = \sqrt{256}$$

$$a = 16 \text{ cm}$$

$$5) P = O + pl$$

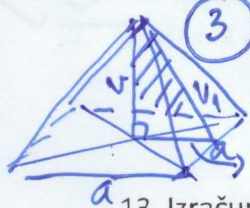
$$P = 256 + 416$$

$$P = 672 \text{ cm}^2$$

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

$$pl = \frac{4 \cdot 16 \cdot 13 \cdot 8}{2 \cdot 1}$$

$$pl = 416 \text{ cm}^2$$



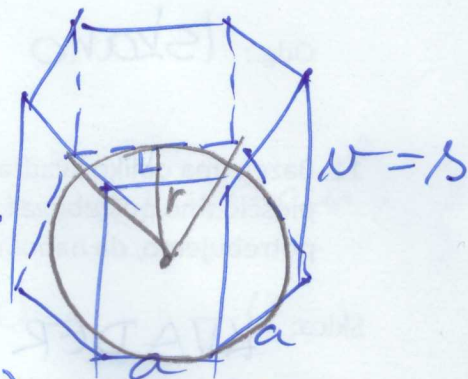
13. Izračunaj površino in prostornino pravilne šeststrane prizme, če meri osnovni rob $a = 4$ cm, stranski rob pa je enak polmeru kroga, ki je vrtan osnovni ploskvi.

Skica: PRAVILNA 6-STRANA PRIZMA

$$a = 4 \text{ cm}$$

$N = r_v =$ višina enakostraničnega Δ

$$N = \frac{a\sqrt{3}}{2} = \frac{4\sqrt{3}}{2} = 2\sqrt{3} \text{ cm}$$



ODG: $P = 96\sqrt{3} \text{ cm}^2$

$$V = 144 \text{ cm}^3$$

$$O = 24\sqrt{3} \text{ cm}^2$$

$$pl = 48\sqrt{3} \text{ cm}^2$$

$$3) P = 2O + pl$$

$$P = 2 \cdot 24\sqrt{3} + 48\sqrt{3}$$

$$P = 48\sqrt{3} + 48\sqrt{3}$$

$$P = 96\sqrt{3} \text{ cm}^2$$

$$1) O = \frac{6a^2\sqrt{3} \cdot 3}{4 \cdot 2}$$

$$O = \frac{3 \cdot 4^2\sqrt{3}}{2}$$

$$2) pl = O \cdot v$$

$$pl = 6a \cdot v$$

$$pl = 6 \cdot 4 \cdot 2\sqrt{3}$$

$$pl = 48\sqrt{3} \text{ cm}^2$$

$$4) V = O \cdot v$$

$$V = 24\sqrt{3} \cdot 2\sqrt{3}$$

$$V = 48 \cdot 3$$

$$V = 144 \text{ cm}^3$$

$$O = \frac{3 \cdot 6\sqrt{3} \cdot 8}{2 \cdot 1}$$

$$O = 24\sqrt{3} \text{ cm}^2$$