

Matematika 9.

# GEOMETRIJSKA TIJELA

109.sat: Kocka i kvadar vježba

Naslov prepisite u bilježnicu!

- Zadatke za vježbu pokušajte prvo sami odraditi. Rješenja neka vam služe za provjeru.
1. Izračunaj duljinu prostorne dijagonale kocke ako je površina dijagonalnog presjeka  $25\sqrt{2}dm^2$ .
  2. Izračunaj obujam kocke ako je njeno oplošje  $96cm^2$ .
  3. Izračunaj duljinu prostorne dijagonale kvadra ako su mu zadane duljine bridova iz jednog vrha:  $a = 2.4dm, b = 6cm, c = 8cm$ .
  4. Duljine bridova kvadra odnose se kao 3:4:5. izračunaj duljine bridova kvadra ako mu je oplošje  $376cm^2$ .

## Rješenja:

$$1. \quad P_{dp} = 25\sqrt{2}dm^2$$

$$D = ?$$

$$P_{dp} = a^2\sqrt{2}$$

$$25\sqrt{2}dm^2 = a^2\sqrt{2} \quad /:\sqrt{2}$$

$$25 dm^2 = a^2 \quad / \sqrt{\quad}$$

$$a = 5dm$$

$$D = a\sqrt{3}$$

$$D = 5\sqrt{3}dm$$

$$2. \quad O = 96cm^2$$

$$V = ?$$

$$O = 6 \cdot a^2$$

$$96cm^2 = 6a^2 \quad /:6$$

$$16 cm^2 = a^2 \quad / \sqrt{\quad}$$

$$a = 4cm$$

$$V = a^3$$

$$V = 4^3$$

$$V = 4 \cdot 4 \cdot 4$$

$$V = 64\text{cm}^3$$

3.  $a = 2.4\text{dm} = 24\text{cm}$

$$b = 6\text{cm}$$

$$c = 8\text{cm}$$

$$D = ?$$

$$D^2 = a^2 + b^2 + c^2$$

$$D^2 = 24^2 + 6^2 + 8^2$$

$$D^2 = 576 + 36 + 64$$

$$D^2 = 676 / \sqrt{\quad}$$

$$D = 26\text{cm}$$

$$4. \quad a:b:c = 3:4:5$$

$$O = 376 \text{ cm}^2$$

$$a, b, c = ?$$

Iz omjera imamo da je:

$$a = 3 \cdot k \longrightarrow a = 3 \cdot 2 = 6 \text{ cm}$$

$$b = 4 \cdot k \longrightarrow b = 4 \cdot 2 = 8 \text{ cm}$$

$$c = 5 \cdot k \longrightarrow c = 5 \cdot 2 = 10 \text{ cm}$$

$$O = 2(ab + ac + bc)$$

$$376 \text{ cm}^2 = 2(3k \cdot 4k + 3k \cdot 5k + 4k \cdot 5k)$$

$$376 \text{ cm}^2 = 2 \cdot 47k^2$$

$$376 \text{ cm}^2 = 94 k^2 \quad / : 94$$

$$4 = k^2 \quad / \sqrt{\quad}$$

$$k = 2 \text{ cm}$$