Bryły – objętość i pole powierzchni

Zestaw 5 · klasa 8

Prostopadłościan, sześcian i graniastosłup: objętość, pole powierzchni, litry w akwarium – z wyjaśnieniami.

Bryły – objętość i pole powierzchni

Imię: _____ Data: _____ Wynik: ___ / 12

1 **Prostopadłościan: oblicz objętość (V = a·b·h) i pole powierzchni (Pc = 2ab + 2ah + 2bh).**

wymiary	objętość V	pole Pc
6 × 9 × 12 cm		
4 × 3 × 3 cm		
2 × 7 × 5 cm		
4 × 7 × 5 cm		
6 × 5 × 2 cm		
9 × 9 × 10 cm		

2 **Sześcian: oblicz objętość i pole powierzchni.**

a) **sześcian o krawędzi 6 cm: V = , Pc =**

b) **sześcian o krawędzi 8 cm: V = , Pc =**

c) **sześcian o krawędzi 4 cm: V = , Pc =**

d) **sześcian o krawędzi 3 cm: V = , Pc =**

e) **sześcian o krawędzi 5 cm: V = , Pc =**

f) **sześcian o krawędzi 9 cm: V = , Pc =**

Bryły w zadaniach

Imię: _____ Data: _____ Wynik: ____ / 3

3 **Rozwiąż zadania.**

a) Akwarium ma wymiary 50 cm × 40 cm × 30 cm. Ile litrów wody zmieści? (1 l = 1 dm^3)

Odpowiedź: _____

b) Krawędź sześcianu zwiększono 3 razy. Ile razy zwiększyła się jego objętość?

Odpowiedź: _____

c) Graniastosłup ma w podstawie trójkąt prostokątny o przyprostokątnych 3 cm i 4 cm, a wysokość 6 cm. Oblicz jego objętość.

Odpowiedź: _____

Klucz odpowiedzi

1. $V = 648\ cm^3$, $Pc = 468\ cm^2$; $V = 36\ cm^3$, $Pc = 66\ cm^2$; $V = 70\ cm^3$, $Pc = 118\ cm^2$; $V = 140\ cm^3$, $Pc = 166\ cm^2$; $V = 60\ cm^3$, $Pc = 104\ cm^2$; $V = 810\ cm^3$, $Pc = 522\ cm^2$

2. a) $V = 216\ cm^3$, $Pc = 216\ cm^2$ b) $V = 512\ cm^3$, $Pc = 384\ cm^2$ c) $V = 64\ cm^3$, $Pc = 96\ cm^2$ d) $V = 27\ cm^3$, $Pc = 54\ cm^2$ e) $V = 125\ cm^3$, $Pc = 150\ cm^2$ f) $V = 729\ cm^3$, $Pc = 486\ cm^2$

3. **a) 60 l**

Zamieniamy na dm: 5 × 4 × 3 dm. $V = 5 \cdot 4 \cdot 3 = 60\ dm^3 = 60$ l.

b) 27 razy

$V = a^3$. Gdy krawędź jest 3a, objętość to $(3a)^3 = 27a^3$, czyli 27 razy większa.

c) 36 cm³

Pole podstawy: $3 \cdot 4 : 2 = 6\ cm^2$. $V = Pp \cdot H = 6 \cdot 6 = 36\ cm^3$.