Bryły – objętość i pole powierzchni

Zestaw 4 · 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
3 × 4 × 2 cm		
5 × 3 × 8 cm		
2 × 3 × 8 cm		
5 × 5 × 3 cm		
4 × 6 × 6 cm		
8 × 8 × 8 cm		

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

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

b) **sześcian o krawędzi 7 cm: V = , Pc =**

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

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

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

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

Bryły w zadaniach

Imię: _____ Data: _____ Wynik: ____ / 3

3 Rozwiąż zadania.

a) Akwarium ma wymiary 60 cm × 50 cm × 40 cm. Ile litrów wody zmieści? (1 l = 1 dm³)

Odpowiedź: _____

b) Krawędź sześcianu zwiększono 2 razy. Ile razy zwiększyła się jego objętość?

Odpowiedź: _____

c) Graniastosłup ma w podstawie trójkąt prostokątny o przyprostokątnych 3 cm i 4 cm, a wysokość 8 cm. Oblicz jego objętość.

Odpowiedź: _____

Klucz odpowiedzi

Bryły – objętość i pole powierzchni, zestaw 4

1. $V = 24\ cm^3$, $Pc = 52\ cm^2$; $V = 120\ cm^3$, $Pc = 158\ cm^2$; $V = 48\ cm^3$, $Pc = 92\ cm^2$; $V = 75\ cm^3$, $Pc = 110\ cm^2$; $V = 144\ cm^3$, $Pc = 168\ cm^2$; $V = 512\ cm^3$, $Pc = 384\ cm^2$

2. a) $V = 729\ cm^3$, $Pc = 486\ cm^2$ b) $V = 343\ cm^3$, $Pc = 294\ cm^2$ c) $V = 125\ cm^3$, $Pc = 150\ cm^2$ d) $V = 125\ cm^3$, $Pc = 150\ cm^2$ e) $V = 64\ cm^3$, $Pc = 96\ cm^2$ f) $V = 125\ cm^3$, $Pc = 150\ cm^2$

3. **a) 120 l**

Zamieniamy na dm: 6 × 5 × 4 dm. $V = 6 \cdot 5 \cdot 4 = 120\ dm^3 = 120$ l.

b) 8 razy

$V = a^3$. Gdy krawędź jest 2a, objętość to $(2a)^3 = 8a^3$, czyli 8 razy większa.

c) 48 cm^3

Pole podstawy: $3 \cdot 4 : 2 = 6\ cm^2$. $V = Pp \cdot H = 6 \cdot 8 = 48\ cm^3$.