Bryły – objętość i pole powierzchni

Zestaw 1 · 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
9 × 7 × 9 cm		
6 × 4 × 12 cm		
6 × 3 × 7 cm		
3 × 4 × 10 cm		
5 × 3 × 4 cm		
5 × 2 × 7 cm		

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

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

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

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

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

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

f) **sześcian o krawędzi 10 cm: V = , Pc = **

Bryły w zadaniach

Imię: _____ Data: _____ Wynik: ____ / 3

3 **Rozwiąż zadania.**

a) Akwarium ma wymiary 100 cm × 40 cm × 50 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 10 cm. Oblicz jego objętość.

Odpowiedź: _____

Klucz odpowiedzi

1. $V = 567\ cm^3$, $Pc = 414\ cm^2$; $V = 288\ cm^3$, $Pc = 288\ cm^2$; $V = 126\ cm^3$, $Pc = 162\ cm^2$; $V = 120\ cm^3$, $Pc = 164\ cm^2$; $V = 60\ cm^3$, $Pc = 94\ cm^2$; $V = 70\ cm^3$, $Pc = 118\ cm^2$

2. a) $V = 512\ cm^3$, $Pc = 384\ cm^2$ b) $V = 216\ cm^3$, $Pc = 216\ cm^2$ c) $V = 216\ cm^3$, $Pc = 216\ cm^2$ d) $V = 27\ cm^3$, $Pc = 54\ cm^2$ e) $V = 729\ cm^3$, $Pc = 486\ cm^2$ f) $V = 1000\ cm^3$, $Pc = 600\ cm^2$

3. **a) 200 l**

Zamieniamy na dm: 10 × 4 × 5 dm. $V = 10 \cdot 4 \cdot 5 = 200\ dm^3 = 200$ l.

b) 27 razy

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

c) 60 cm^3

Pole podstawy: $3 \cdot 4 : 2 = 6\ cm^2$. $V = Pp \cdot H = 6 \cdot 10 = 60\ cm^3$.