

Lý thuyết Diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình lập phương

a) Định nghĩa

- Diện tích xung quanh của hình lập phương là tổng diện tích bốn mặt của hình lập phương.

- Diện tích toàn phần của hình lập phương là tổng diện tích sáu mặt của hình lập phương.

b) Quy tắc: Giả sử hình lập phương có cạnh là a.

- Muốn tính diện tích xung quanh của hình lập phương ta lấy diện tích một mặt nhân với 4.

$$S_{xq} = S_{1\text{mặt}} \times 4 = (a \times a) \times 4$$

- Muốn tính diện tích toàn phần của hình lập phương ta lấy diện tích một mặt nhân với 6.

$$S_{tp} = S_{1\text{mặt}} \times 6 = (a \times a) \times 6$$

Giải vở bài tập Toán lớp 5 tập 2 trang 26 - Bài 1

Viết tiếp vào chỗ chấm cho thích hợp:

a. Diện tích xung quanh của hình lập phương có cạnh 2,5m là:

b. Diện tích toàn phần của hình lập phương có cạnh 2,5m là:

Phương pháp giải:

Diện tích xung quanh của hình lập phương bằng diện tích một mặt nhân với 4.

Diện tích toàn phần của hình lập phương bằng diện tích một mặt nhân với 6.

Đáp án

a. Diện tích xung quanh của hình lập phương có cạnh 2,5m là:

$$(2,5 \times 2,5) \times 4 = 25 \text{ (m}^2\text{)}$$

b. Diện tích toàn phần của hình lập phương có cạnh 2,5m là:

$$(2,5 \times 2,5) \times 6 = 37,5 \text{ (m}^2\text{)}$$

Giải vở bài tập Toán lớp 5 tập 2 trang 26 - Bài 2

Viết số đo thích hợp vào ô trống:

Cạnh của hình lập phương		10cm	
Diện tích một mặt của hình lập phương	16cm ²		
Diện tích toàn phần của hình lập phương			24cm ²

Phương pháp giải:

- Diện tích xung quanh của hình lập phương bằng diện tích một mặt nhân với 4.
- Diện tích toàn phần của hình lập phương bằng diện tích một mặt nhân với 6.
- Diện tích một mặt = diện tích toàn phần : 6.
- Nếu có số a sao cho diện tích một mặt = a × a thì độ dài cạnh của hình lập phương đó là a.

Đáp án

Cạnh của hình lập phương có diện tích một mặt 16cm² là:

$$16 : 4 = 4\text{cm}$$

Diện tích toàn phần của hình lập phương có diện tích một mặt 16cm^2 là:

$$16 \times 6 = 96\text{cm}^2$$

Diện tích một mặt của hình lập phương có cạnh 10cm là:

$$10 \times 10 = 100\text{cm}^2$$

Diện tích toàn phần của hình lập phương có diện tích một mặt 100cm^2 là:

$$100 \times 6 = 600\text{cm}^2$$

Diện tích một mặt của hình lập phương có diện tích toàn phần 24cm^2 là:

$$24 : 6 = 4\text{cm}^2$$

Ta có: $2 \times 2 = 4$. Do đó cạnh của hình lập phương có diện tích một mặt 4cm^2 là 2cm .

Vậy ta có bảng kết quả như sau:

Cạnh của hình lập phương	4cm	10cm	2cm
Diện tích một mặt của hình lập phương	16cm^2	100cm^2	4cm^2
Diện tích toàn phần của hình lập phương	96cm^2	600cm^2	24cm^2

Giải vở bài tập Toán lớp 5 tập 2 trang 26 - Bài 3

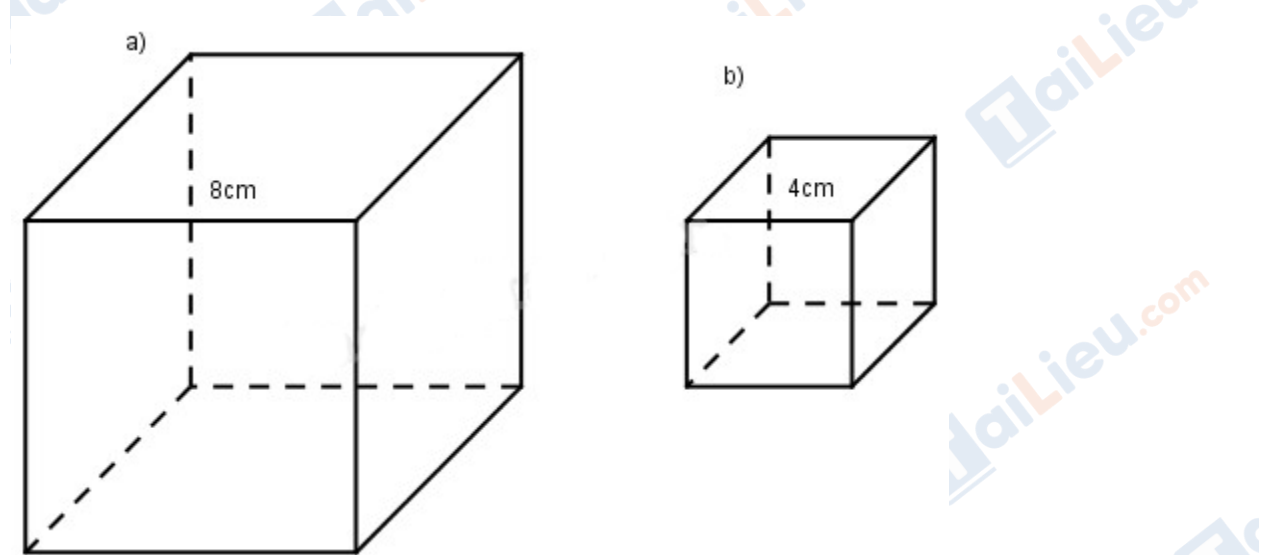
a. Hình lập phương thứ nhất có cạnh 8cm , hình lập phương thứ hai có cạnh 4cm . Tính diện tích xung quanh của mỗi hình lập phương.

b. Diện tích xung quanh của hình lập phương thứ nhất gấp mấy lần diện tích xung quanh của hình lập phương thứ hai?

Phương pháp giải:

- Diện tích xung quanh của hình lập phương bằng diện tích một mặt nhân với 4.
- Muốn tìm diện tích xung quanh của hình lập phương thứ nhất gấp mấy lần diện tích xung quanh của hình lập phương thứ hai ta lấy diện tích xung quanh của hình lập phương thứ nhất chia cho diện tích xung quanh của hình lập phương thứ hai.

Đáp án



Bài giải

a.

Hình a)

Diện tích một mặt của hình lập phương:

$$8 \times 8 = 64 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Diện tích xung quanh hình lập phương:

$$64 \times 4 = 256 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Đáp số: 256cm^2

Hình b)

Diện tích một mặt của hình lập phương:

$$4 \times 4 = 16 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Diện tích xung quanh hình lập phương:

$$16 \times 4 = 64 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Đáp số: 64cm^2

b. Diện tích xung quanh của hình a) gấp số lần hình b) là:

$$256 : 64 = 4 \text{ (lần)}$$

Đáp số: 4 lần