

DIỆN TÍCH XUNG QUANH - DIỆN TÍCH TOÀN PHẦN CỦA HÌNH HỘP CHỮ NHẬT VÀ HÌNH LẬP PHƯƠNG

Hướng dẫn giải

Giáo viên: Nguyễn Thị Huệ

Bài 1. Tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần của hình hộp chữ nhật có các kích thước sau:

- Chiều dài 35cm, chiều rộng 20cm và chiều cao 15cm.
- Chiều dài 6,2dm, chiều rộng 5dm và chiều cao 4,5dm.
- Chiều dài 3,5m, chiều rộng 2m và chiều cao 1,8m.

HDG:

- Diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật là: $(35 + 20) \times 2 \times 15 = 1650 (\text{cm}^2)$
Diện tích toàn phần của hình hộp chữ nhật là: $1650 + 35 \times 20 \times 2 = 3050 (\text{cm}^2)$
- Diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật là: $(6,2 + 5) \times 2 \times 4,5 = 100,8 (\text{dm}^2)$
Diện tích toàn phần của hình hộp chữ nhật là: $100,8 + 6,2 \times 5 \times 2 = 165,8 (\text{dm}^2)$
- Diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật là: $(3,5 + 2) \times 2 \times 1,8 = 19,8 (\text{m}^2)$
Diện tích toàn phần của hình hộp chữ nhật là: $19,8 + 3,5 \times 2 \times 2 = 33,8 (\text{m}^2)$

Bài 2. Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của các hình lập phương có cạnh là:

- 4cm
- 2,5dm
- 0,6m
- 1,2m

HDG:

Cạnh	Diện tích xung quanh	Diện tích toàn phần
4cm	$4 \times 4 \times 4 = 64 (\text{cm}^2)$	$4 \times 4 \times 6 = 96 (\text{cm}^2)$
2,5dm	$2,5 \times 2,5 \times 4 = 25 (\text{dm}^2)$	$2,5 \times 2,5 \times 6 = 37,5 (\text{dm}^2)$
0,6m	$0,6 \times 0,6 \times 4 = 1,44 (\text{m}^2)$	$0,6 \times 0,6 \times 6 = 2,16 (\text{m}^2)$
1,2m	$1,2 \times 1,2 \times 4 = 5,76 (\text{m}^2)$	$1,2 \times 1,2 \times 6 = 8,64 (\text{m}^2)$

Bài 3. Một chiếc thùng có dạng hình hộp chữ nhật có chiều dài 3,5dm, chiều rộng bằng $\frac{4}{7}$ chiều dài và chiều cao bằng trung bình cộng của chiều dài và chiều rộng. Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của chiếc thùng.

HDG:

$$\text{Chiều rộng của thùng là: } 3,5 \times \frac{4}{7} = 2(\text{dm})$$

$$\text{Chiều cao của thùng là: } (3,5 + 2) : 2 = 2,75(\text{dm})$$

$$\text{Diện tích xung quanh của chiếc thùng là: } (3,5 + 2) \times 2 \times 2,75 = 30,25(\text{dm}^2)$$

$$\text{Diện tích toàn phần của chiếc thùng là: } 30,25 + 3,5 \times 2 \times 2 = 44,25(\text{dm}^2)$$

Bài 4. Người ta sơn hai mặt bên trong và bên ngoài của 1 cái thùng gỗ hình lập phương không có nắp, có cạnh dài 50cm. Hỏi diện tích hộp gỗ được sơn là bao nhiêu mét vuông ?

HDG:

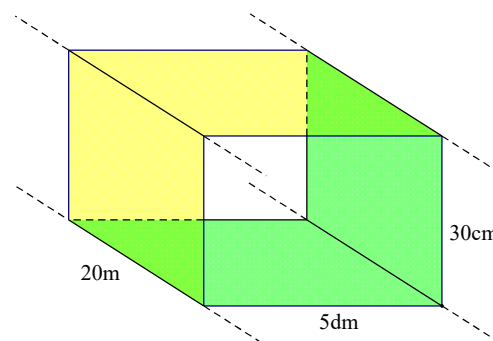
$$50\text{cm} = 0,5\text{m}$$

$$\text{Diện tích 1 mặt của thùng gỗ là: } 0,5 \times 0,5 = 0,25(\text{m}^2)$$

Thùng gỗ có 5 mặt, mỗi mặt được sơn bên trong và bên ngoài.

$$\text{Vậy diện tích thùng gỗ được sơn là: } 0,25 \times 5 \times 2 = 2,5(\text{m}^2)$$

Bài 5. Người ta sơn tĩnh điện 1 ống thép hình hộp chữ nhật nhưng không có đáy như hình vẽ. Biết chiều dài của ống là 20m, chiều rộng 5dm và chiều cao 30cm. Tính diện tích cần sơn, biết người ta sơn cả mặt bên trong và bên ngoài của ống thép.



HDG:

$$5\text{dm} = 0,5\text{m}; 30\text{cm} = 0,3\text{m}$$

$$\text{Diện tích xung quanh của ống thép là: } (20 + 0,5) \times 2 \times 0,3 = 12,3(\text{m}^2)$$

$$\text{Diện tích cần sơn của ống thép là: } 12,3 \times 2 = 24,6(\text{m}^2)$$

Bài 6. Một khối rubic hình lập phương có diện tích toàn phần là 54cm^2 . Hỏi cạnh của khối rubic dài bao nhiêu xăng-ti-mét ?

HDG:

$$\text{Diện tích 1 mặt của khối rubic là: } 54 : 6 = 9(\text{cm}^2)$$

Vì $9 = 3 \times 3$ nên cạnh của khối rubic là 3cm.

Bài 7. Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần hình hộp chữ nhật ở hình bên.

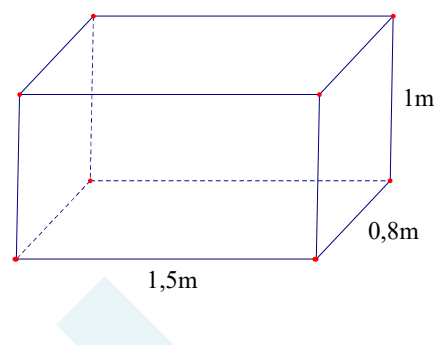
HDG

Chu vi mặt đáy hình hộp là: $(1,5 + 0,8) \times 2 = 4,6(\text{m})$

Diện tích xung quanh hình hộp là: $4,6 \times 1 = 4,6(\text{m}^2)$

Diện tích mặt đáy hình hộp là: $1,5 \times 0,8 = 1,2(\text{m}^2)$

Diện tích toàn phần hình hộp là: $4,6 + 2 \times 1,2 = 7(\text{m}^2)$



Bài 8. Viết số đo thích hợp vào ô trống:

HDG:

(1) Chu vi mặt đáy hình (1): $C = (8 + 5) \times 2 = 26\text{dm}$

Diện tích xung quanh hình (1): $S_{xq} = C \times h = 26 \times 0,4 = 10,4(\text{dm}^2)$

Diện tích đáy hình (1): $S_d = 8 \times 5 = 40(\text{dm}^2)$

Diện tích toàn phần hình (1): $S_{tp} = S_{xq} + 2 \times S_d = 10,4 + 80 = 90,4(\text{dm}^2)$

(2) Chu vi mặt đáy hình (2): $C = (1,2 + 0,8) \times 2 = 4(\text{m})$

Diện tích xung quanh hình (2): $S_{xq} = C \times h = 4 \times 0,5 = 2(\text{m}^2)$

Diện tích đáy hình (2): $S_d = 1,2 \times 0,8 = 0,96(\text{m}^2)$

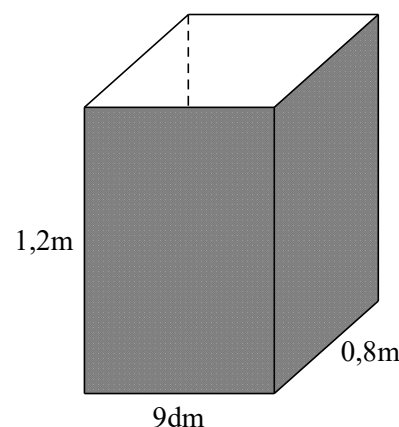
Diện tích toàn phần hình (2): $S_{tp} = S_{xq} + 2 \times S_d = 2 + 2 \times 0,96 = 3,92(\text{m}^2)$

Hình hộp chữ nhật	Chiều dài	Chiều rộng	Chiều cao	Diện tích xung quanh	Diện tích toàn phần
(1)	8dm	5dm	4cm	$10,4\text{dm}^2$	$90,4\text{dm}^2$
(2)	1,2m	0,8m	0,5m	2m^2	$3,92\text{m}^2$

Bài 9. Một cái thùng tôn không nắp dạng hình hộp chữ nhật có chiều dài 9dm; chiều rộng 0,8m và chiều cao 1,2m. Tính diện tích tôn để làm thùng (không tính mép hàn).

HDG:

Vì thùng tôn không nắp nên khi tính diện tích tôn để làm thùng ta tính diện tích toàn phần hình hộp chữ nhật trừ đi diện tích một mặt đáy.



Ta đổi ra đơn vị mét: $9\text{dm} = 0,9\text{m}$

Diện tích xung quanh hình hộp chữ nhật là:

$$(0,9 + 0,8) \times 2 \times 1,2 = 4,08(\text{m}^2)$$

Diện tích mặt đáy hình hộp chữ nhật là:

$$0,9 \times 0,8 = 0,72(\text{m}^2)$$

Diện tích tôn để làm thùng là: $4,08 + 0,72 = 4,8(\text{m}^2)$

Bài 10. Nếu cạnh của một hình lập phương gấp lên 2 lần thì diện tích toàn phần của hình lập phương đó thay đổi như thế nào ?

HDG:

Nếu cạnh của hình lập phương ban đầu là a thì diện tích toàn phần của hình lập phương ban đầu là: $S_{\text{tp bd}} = a \times a \times 6$.

Cạnh của hình lập phương mới là: $a \times 2$.

$$S_{\text{tp m}} = (2 \times a) \times (2 \times a) \times 6 = a \times a \times 6 \times 4 = S_{\text{tp bd}} \times 4$$

Vậy nếu độ dài của cạnh hình lập phương tăng gấp đôi thì diện tích toàn phần của nó tăng gấp 4 lần.

Giáo viên: Nguyễn Thị Huệ

Nguồn :  Hocmai