

THỂ TÍCH CỦA MỘT HÌNH - THỂ TÍCH CỦA HÌNH HỘP CHỮ NHẬT VÀ HÌNH LẬP PHƯƠNG (P1)

Hướng dẫn giải

Giáo viên: Nguyễn Thị Huệ

Bài 1. Quy đổi đơn vị đo

HDG:

$$2dm^3 = 2000cm^3$$

$$0,5m^3 = 500000cm^3$$

$$2500cm^3 = 2,5dm^3$$

$$15m^3 = 15000dm^3$$

$$\frac{1}{4}dm^3 = 250cm^3$$

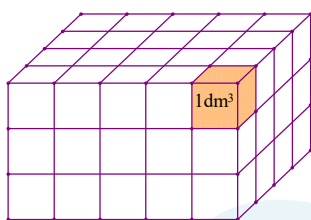
$$56600dm^3 = 56,6m^3$$

$$2,5dm^3 = 2,5l$$

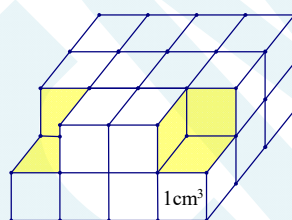
$$1,7m^3 = 1700l$$

$$12000l = 12000dm^3$$

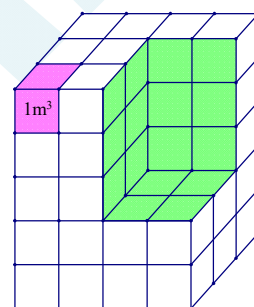
Bài 2. Tính thể tích của các hình sau:



Hình 1



Hình 2



Hình 3

HDG:

Cách 1:

Hình 1 là hình hộp chữ nhật có chiều dài 5dm, chiều rộng 4dm, chiều cao 3dm.

Thể tích của hình 1 là: $5 \times 4 \times 3 = 60(dm^3)$

Hình 2 là hình hộp chữ nhật có chiều dài 4cm, chiều rộng 3cm, chiều cao 2cm và bị khuyết 2 hình lập phương có thể tích $1cm^3$.

Thể tích của hình 2 là: $4 \times 3 \times 2 - 2 = 22(dm^3)$

Hình 3 là hình hộp chữ nhật có chiều dài 4m, chiều rộng 3m, chiều cao 5m và bị khuyết 1 hình hộp chữ nhật nhỏ có chiều dài 2m, chiều rộng 2m, chiều cao 3m.

Thể tích của hình hộp lớn là: $4 \times 3 \times 5 = 60(m^3)$

Thể tích của hình hộp nhỏ là: $2 \times 2 \times 3 = 12(m^3)$

Thể tích của hình 3 là: $60 - 12 = 48(\text{m}^3)$

Cách 2: gợi ý: đếm số hình lập phương đơn vị trong mỗi hình.

Bài 3. Có 8 hình lập phương, mỗi hình có cạnh bằng 2cm. Xếp 8 hình đó thành 1 hình lập phương lớn. Tìm diện tích xung quanh, diện tích toàn phần và thể tích của hình lập phương lớn.

HDG:

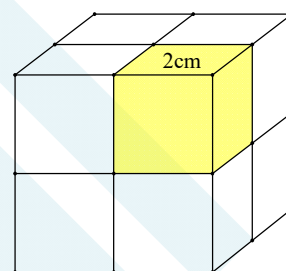
8 hình lập phương ta xếp thành hình lập phương lớn bao gồm có 2 tầng mỗi tầng có 4 hình lập phương nhỏ.

Cạnh của hình lập phương nhỏ là 2 nên cạnh của hình lập phương lớn là: $2 \times 2 = 4(\text{cm})$

Diện tích xung quanh là: $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^2)$

Diện tích toàn phần là: $4 \times 4 \times 6 = 96(\text{cm}^2)$

Thể tích là: $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$



Bài 4. Có 27 hình lập phương, mỗi hình có thể tích 8cm^3 . Xếp 27 hình đó thành một hình lập phương lớn. hỏi hình lập phương lớn có cạnh là bao nhiêu?

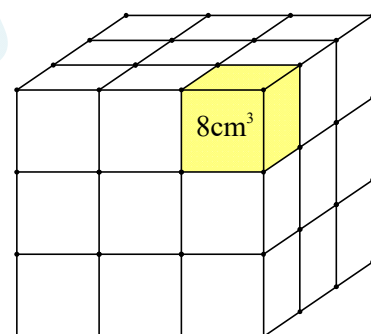
HDG:

Ta có: $8 = 2 \times 2 \times 2$

Vậy mỗi hình lập phương nhỏ có đáy bằng 2cm.

Xếp 27 hình lập phương nhỏ thành một hình lập phương lớn có 3 tầng mỗi tầng có 3 hàng, mỗi hàng có 3 hình lập phương nhỏ.

Nên cạnh của hình lập phương lớn là: $2 \times 3 = 6(\text{cm})$



Bài 5. Một hình lập phương có diện tích xung quanh bằng 64cm^2 . Tính thể tích của hình lập phương đó.

HDG:

Diện tích một mặt của hình lập phương là: $64 : 4 = 16(\text{cm}^2)$

Ta thấy $16 = 4 \times 4 \Rightarrow$ cạnh của hình lập phương là 4cm.

Thể tích của hình lập phương là: $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$

Bài 6. Một bể chứa nước hình hộp chữ nhật, đo ở trong lòng bể thấy chiều dài bằng 2,5 m; chiều rộng bằng 1,4 m; chiều cao gấp 1,5 lần chiều rộng. Hỏi bể chứa đầy nước thì được bao nhiêu lít ?

HDG:

Chiều cao của bể nước là: $1,4 \times 1,5 = 2,1(\text{m})$

Thể tích bể nước là: $2,5 \times 1,4 \times 2,1 = 7,35(\text{m}^3)$

Ta có: $7,35\text{m}^3 = 7350\text{dm}^3 = 7350 \text{ lít}$

Bài 7. Một cái thùng hình hộp chữ nhật có đáy là hình vuông có chu vi là 20dm. Người ta đổ vào thùng 150 lít dầu. Hỏi chiều cao của dầu trong thùng là bao nhiêu ?

HDG:

Cạnh của đáy thùng là: $20 : 4 = 5(\text{dm})$

Diện tích đáy thùng là: $5 \times 5 = 25(\text{dm}^2)$

Ta có: $150 \text{ lít} = 150 \text{ dm}^3$

Chiều cao của dầu trong thùng là: $150 : 25 = 6(\text{dm})$

Bài 8. Một phiến đá hình hộp chữ nhật có chu vi đáy bằng 60 dm, chiều dài bằng $\frac{3}{2}$ chiều rộng và chiều cao bằng $\frac{1}{2}$ chiều dài. Phiến đá cân nặng 4471,2 kg. Hỏi 1dm^3 đá nặng bao nhiêu ki-lô-gam ?

HDG:

Nửa chu vi phiến đá là: $60 : 2 = 30(\text{dm})$

Chiều dài của phiến đá là: $30 : (3 + 2) \times 3 = 18(\text{dm})$

Chiều rộng của phiến đá là: $30 - 18 = 12(\text{dm})$

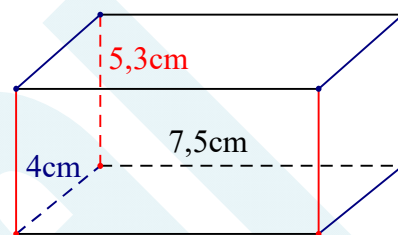
Chiều cao của phiến đá là: $18 : 2 = 9(\text{dm})$

Thể tích của phiến đá là: $18 \times 12 \times 9 = 1944(\text{dm}^3)$

1dm^3 đá nặng là: $4471,2 : 1944 = 2,3(\text{kg})$

Bài 9. Cho hình hộp chữ nhật có chiều dài 7,5cm, chiều rộng 4cm, chiều cao 5,3cm. Tính :

- Tổng độ dài các cạnh của hình hộp chữ nhật.
- Diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật.
- Diện tích toàn phần của hình hộp chữ nhật.
- Thể tích của hình hộp chữ nhật



HDG:

- Tổng độ dài các cạnh của hình hộp chữ nhật là: $(7,5 + 4 + 5,3) \times 4 = 67,2(\text{m})$
- Diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật là: $(7,5 + 4) \times 5,3 = 60,95(\text{cm}^2)$
- Diện tích toàn phần của hình hộp chữ nhật là: $60,95 + 2 \times 7,5 \times 4 = 120,95(\text{cm}^2)$
- Thể tích của hình hộp chữ nhật là: $7,5 \times 4 \times 5,3 = 159(\text{cm}^3)$

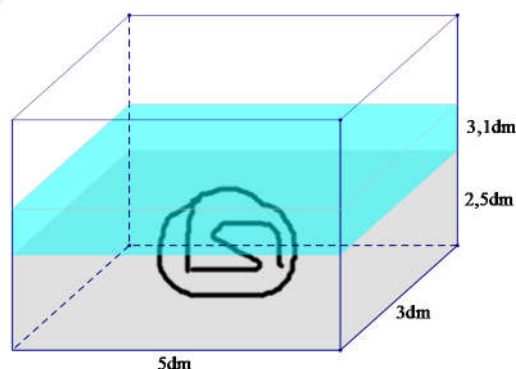
Bài 10. Một bạn nhỏ nghĩ ra cách đo thể tích của một hòn đá bằng cách thả ngập nó vào bể nước có chiều dài 5dm, rộng 3dm và mực nước cao 2,5dm thì nhận thấy mực nước cao 3,1dm. Em hãy giúp bạn nhỏ tính thể tích của hòn đá nhé.

HDG:

Thể tích nước tăng thêm bằng thể tích hòn đá mà bạn nhỏ đang tính.

Mực nước cao thêm là: $3,1 - 2,5 = 0,6(\text{dm})$

Thể tích của hòn đá là: $5 \times 3 \times 0,6 = 9(\text{dm}^3)$



Giáo viên: Nguyễn Thị Huệ

Nguồn :  **Hocmai**