

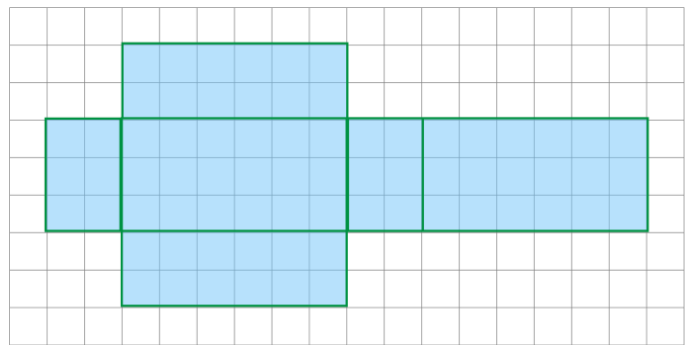
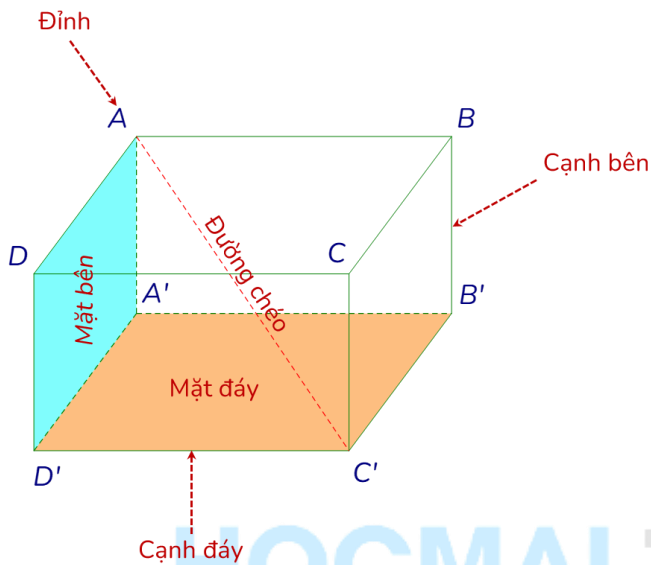
BUỔI LIVE SỐ 11 – ÔN LUYỆN TOÁN 7

CÁC DẠNG BÀI TRỌNG TÂM VỀ MỘT SỐ HÌNH KHỐI TRONG THỰC TIỄN (P1)

I. HỆ THỐNG KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Hình hộp chữ nhật, hình lập phương

Hình hộp chữ nhật



Nhận xét:

Hình hộp chữ nhật có 6 mặt đều là hình chữ nhật; 12 cạnh và 8 đỉnh

Hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có:

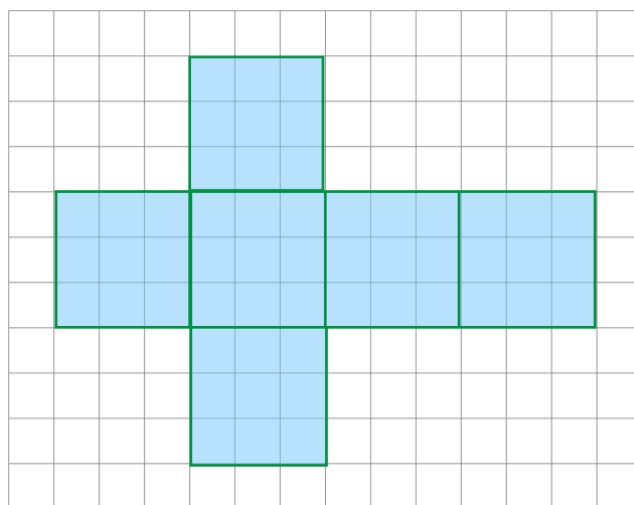
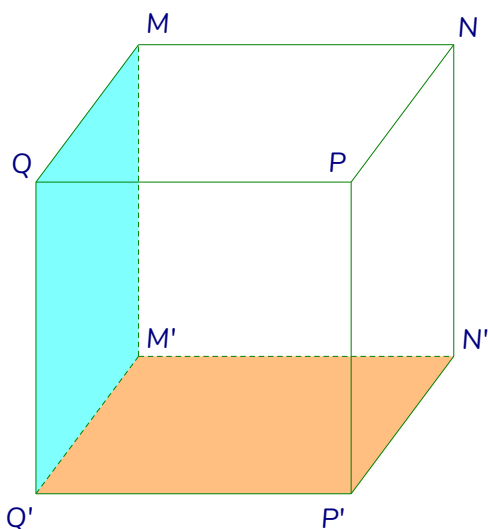
+ / 8 đỉnh:

+ / 12 cạnh trong đó:

+ / 6 mặt trong đó:

+ / 4 đường chéo:

Hình hộp lập phương



Nhận xét:

Hình lập phương có 6 mặt đều là hình vuông; 12 cạnh bằng nhau và 8 đỉnh

Hình lập phương $MNPQ.M'N'P'Q'$ có:

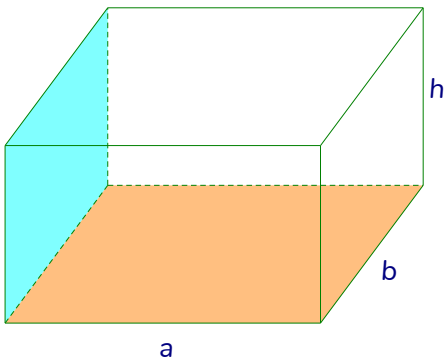
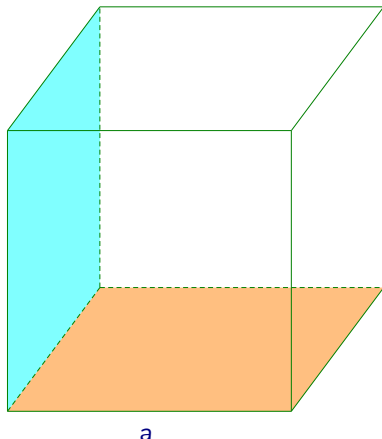
+/ 8 đỉnh:

+/ 12 cạnh trong đó:

+/ 6 mặt trong đó:

+/ 4 đường chéo:

Diện tích xung quanh, thể tích hình hộp chữ nhật và hình lập phương.

	Hình hộp chữ nhật	Hình lập phương
		
Diện tích xung quanh	$S_{xq} = (a + b).2.h$	$S_{xq} = 4.a^2$
Thể tích	$V = a.b.h$	$V = a^3$
Mở rộng: Diện tích toàn phần	$S_{tp} = S_{xq} + 2S_{day}$	$S_{tp} = 6a^2$
Chú thích	a : chiều dài của hình hộp chữ nhật b : chiều rộng của hình hộp chữ nhật h : chiều cao của hình hộp chữ nhật S_{xq} : Diện tích xung quanh V : thể tích S_{day} : diện tích đáy S_{tp} : diện tích toàn phần	a : độ dài cạnh của hình lập phương S_{xq} : diện tích xung quanh S_{tp} : diện tích toàn phần

II. PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ CÁC DẠNG BÀI TẬP VỀ MỘT SỐ HÌNH KHỐI TRONG THỰC TIỄN

DẠNG 1 NHẬN DIỆN HÌNH VÀ YẾU TỐ CỦA HÌNH

Xác định yêu cầu của bài toán



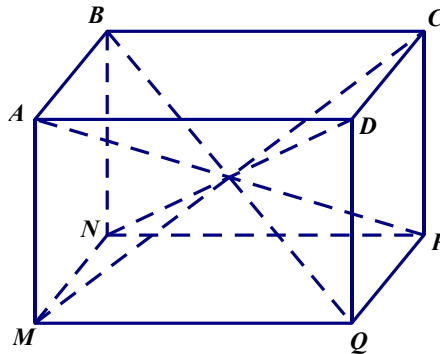
Quan sát

Dựa vào đặc điểm của hình (đỉnh, mặt, cạnh) để tính các thông số đầu bài yêu cầu



Kết luận

Ví dụ: Kể tên các đỉnh, mặt, cạnh và đường chéo của hình hộp chữ nhật sau:

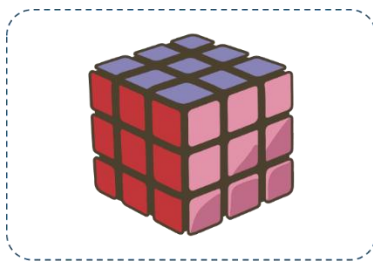


Hướng dẫn

Hình hộp chữ nhật ABCD.MNPQ có:

- Tám đỉnh: A, B, C, D, M, N, P, Q.
- Mười hai cạnh: AB, BC, CD, AD, MN, NP, PQ, MQ, AM, BN, CP, DQ.
- Các mặt bên: ABNM, BCPN, CDQP, ADQM
- Các mặt đáy: ABCD, MNPQ.
- Bốn đường chéo: AP, BQ, CM, DN.

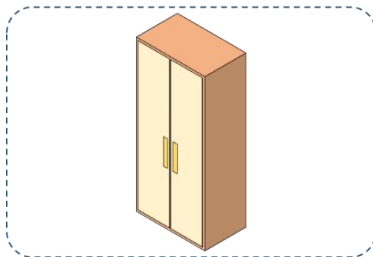
Câu 1. Cho hình bên dưới.



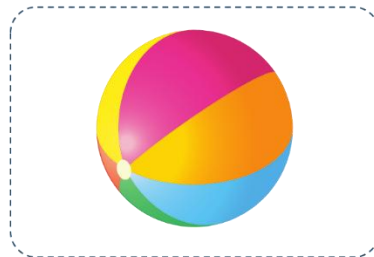
Hình 1



Hình 2



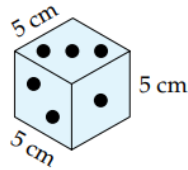
Hình 3



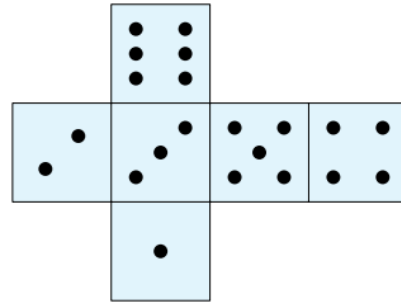
Hình 4

Trong các hình trên đồ vật nào có dạng hình lập phương, hình hộp chữ nhật?

Câu 2. Hùng làm một con xúc xắc hình lập phương như hình bên dưới. Hỏi mặt đối diện với mặt 3 chấm là mặt mấy chấm?



a)

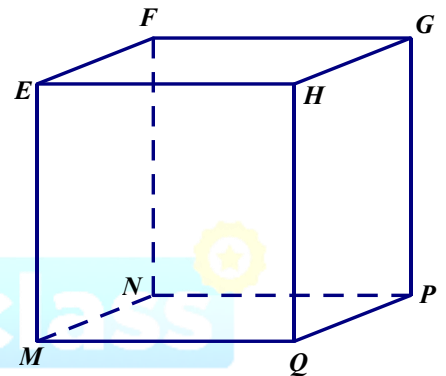


b)

Câu 3. Quan sát hình lập phương EFGH.MNPQ.

a) Biết $MN = 3\text{cm}$. Độ dài cạnh EF, NF bằng bao nhiêu?

b) Nêu tên các đường chéo của hình lập phương.

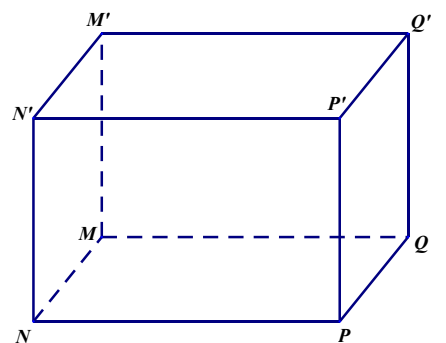


Câu 4. Cho hình hộp chữ nhật MNPQ.M'N'P'Q'.

a) Kể tên các mặt bên và mặt đáy của hình hộp chữ nhật.

b) Kể tên các đường chéo của hình hộp chữ nhật.

c) Biết $PQ = 5\text{cm}$ và $N'P'$ dài gấp đôi PQ. Tính độ dài cạnh $P'Q'$ và MQ.



DẠNG 2 TÍNH TOÁN DIỆN TÍCH XUNG QUANH, THỂ TÍCH CỦA HÌNH

Xác định yêu cầu của bài toán

Quan sát

Dựa vào dữ kiện để bài cho trước

Tính toán

Tính diện tích xung quanh, thể tích,.. của hình dựa vào công thức đã được học.

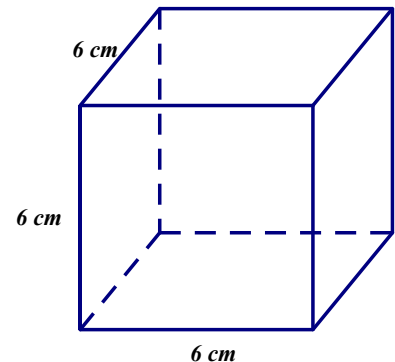
Kết luận

Ví dụ: Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình bên:

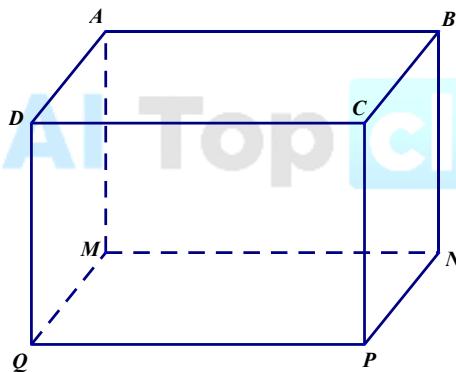
Hướng dẫn

Diện tích xung quanh của hình lập phương là: $4.6^2 = 144 (\text{cm}^2)$

Thể tích của hình lập phương là: $6^3 = 216 (\text{cm}^3)$.



Câu 5. Cho hình hộp chữ nhật ABCD.MNPQ.



Điền số thích hợp vào ô trống ở bảng sau:

Chiều dài	22	15	20
Chiều rộng	14	11	13
Chiều cao	5		
Diện tích xung quanh		416	
Thể tích			2080

Câu 6. Cạnh của một hình lập phương bằng 5cm . Tính diện tích toàn phần, diện tích xung quanh và thể tích của hình lập phương đó.

[illegible]

Câu 7. Cạnh hình lập phương thứ nhất dài gấp ba lần cạnh hình lập phương thứ hai. Hỏi thể tích hình lập phương thứ nhất gấp mấy lần thể tích hình lập phương thứ hai.

HOCMAI Top class

Câu 8. Một hình hộp chữ nhật có chiều cao 8cm, chiều dài hơn chiều rộng 4cm, diện tích xung quanh bằng 448cm^2 . Tính thể tích hình hộp chữ nhật đó.

[illegible]

DẠNG 3 BÀI TOÁN THỰC TẾ

Bước 1.

Đọc đề và từ đó xác định giả thiết, yêu cầu của bài toán



Bước 2.

Chuyển dữ kiện của bài toán về dạng các hình khối quen thuộc, các dữ kiện và số liệu toán học



Bước 3.

Áp dụng các công thức tính diện tích xung quanh, thể tích để tính toán



Bước 4.

Trình bày lời giải và kết luận

Ví dụ: Một hộp sữa có dạng hình hộp chữ nhật với các kích thước của đáy dưới là 4 cm, 5 cm và chiều cao là 12 cm. Tính diện tích xung quanh và thể tích của hộp sữa đó.

Hướng dẫn

Do hộp sữa có dạng hình hộp chữ nhật nên:

Diện tích xung quanh của hộp sữa là:

$$S_{xq} = 2.(4 + 5).12 = 216(\text{cm}^2)$$

Thể tích của hộp sữa là:

$$V = 4.5.12 = 240(\text{cm}^3).$$



Câu 9. Người ta làm một thùng bằng tôn không nắp dạng hình lập phương cạnh 1,2m. Tính diện tích tôn dùng để làm cái thùng đó, biết rằng diện tích phần mép không đáng kể.

.....

.....

.....

.....

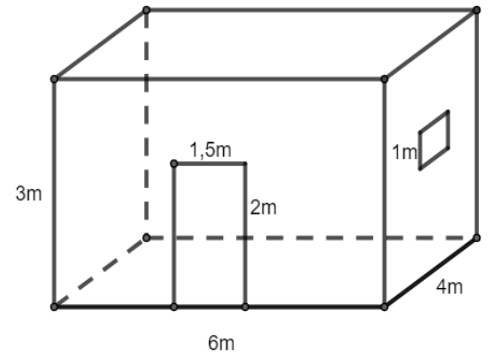
.....

.....

.....

.....

Câu 10. Căn phòng của anh An hình hộp chữ nhật với chiều dài 6m, chiều rộng 4m, chiều cao 3m. Phòng có một cửa lớn hình chữ nhật $1,5\text{m} \times 2\text{m}$ và 1 cửa sổ hình vuông cạnh 1m (như hình vẽ). Anh An muốn sơn 4 bước tường bên trong phòng này (không sơn cửa). Hỏi diện tích anh An cần sơn là bao nhiêu?



Câu 11. Một bể cá có đáy hình vuông cạnh 50cm, chiều cao 80cm. Lúc đầu bể không có nước, người ta đổ vào bể 150 lít nước. Hỏi mặt nước còn cách thành bể bao nhiêu cm?



Dặn dò

Học sinh hoàn thành các Nhiệm vụ học tập sau:

1. Chuẩn bị trước các nội dung kiến thức để buổi học tiếp theo diễn ra hiệu quả

Các định nghĩa và công thức tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích của các hình:

- + Hình lăng trụ đứng tam giác.
- + Hình lăng trụ đứng tứ giác.

Nguồn:  [Hocmai.vn](https://hocmai.vn)

HOCMAI Topclass