

# GIẢI BÀI 51 TRANG 127

## SGK TOÁN 8 TẬP 2

### Đề bài

Tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần và thể tích của lăng trụ đứng có chiều cao  $h$  và đáy lần lượt là:

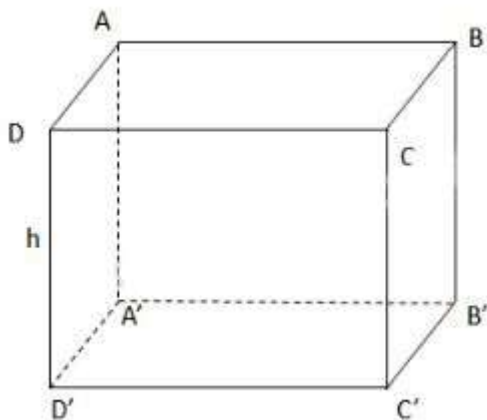
- Hình vuông cạnh  $a$ ;
- Tam giác đều cạnh  $a$ ;
- lục giác đều cạnh  $a$ ;
- Hình thang cân, đáy lớn là  $2a$ , các cạnh còn lại bằng  $a$ ;
- Hình thoi có hai đường chéo là  $6a$  và  $8a$ .

Ôn tập [Câu hỏi trang 125 SGK Toán 8 tập 2](#)

### HƯỚNG DẪN GIẢI

Áp dụng công thức tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần và thể tích của lăng trụ đứng.

a,



Kí hiệu lăng trụ đứng đã cho như hình bên.

Diện tích xung quanh là:

$$S_{xq} = 2p.h = 4.a.h$$

Diện tích một đáy là :

$$S_{đ} = a^2$$

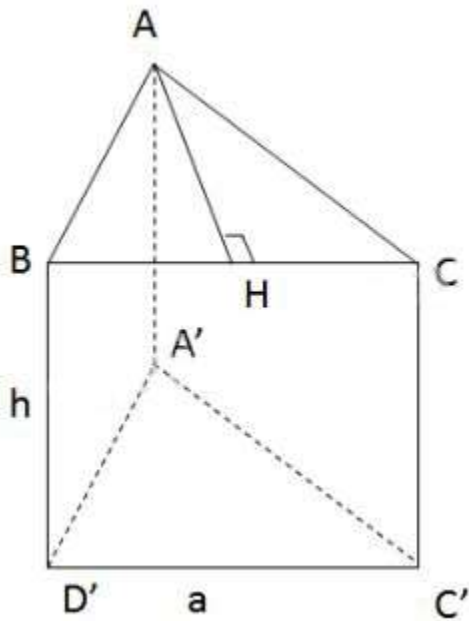
Diện tích toàn phần của lăng trụ đứng là :

$$S_{tp} = S_{xq} + 2S_{đ} = 4ah + 2a^2$$

Thể tích lăng trụ :

$$V = S_{đ}h = a^2.h$$

b,



$$AH = \sqrt{AB^2 - BH^2} = \sqrt{a^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2} = \sqrt{\frac{3a^2}{4}} = \frac{a\sqrt{3}}{2}$$

Diện tích xung quanh:

$$S_{xq} = 2p \cdot h = 3a \cdot h$$

Diện tích một đáy là:

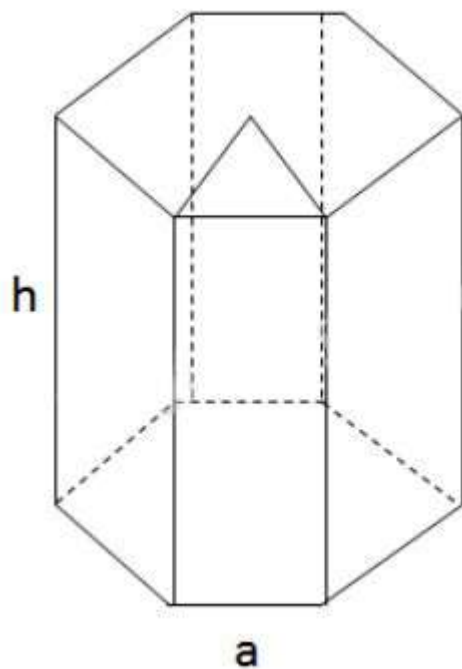
$$S_d = \frac{1}{2} a \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2} = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$$

Diện tích toàn phần là:

$$S_{tp} = S_{xq} + 2S_d = 3ah + 2 \cdot \frac{a^2\sqrt{3}}{4} = 3ah + \frac{a^2\sqrt{3}}{2}$$

$$\text{Thể tích: } V = S_d \cdot h = \frac{a^2\sqrt{3}}{4} \cdot h = \frac{a^2h\sqrt{3}}{4}$$

c,



Diện tích xung quanh là:

$$S_{xq} = 2p \cdot h = 6a \cdot h$$

Diện tích tam giác đều cạnh a (theo câu b) là  $\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$ .

Do đó diện tích một đáy của lăng trụ là :

$$S_d = 6 \cdot \frac{a^2\sqrt{3}}{4} = \frac{3a^2\sqrt{3}}{2}$$

Diện tích toàn phần :  $S_{tp} = S_{xq} + 2S_d$

$$S_{tp} = 6ah + 2 \cdot \frac{3a^2\sqrt{3}}{2} = 6ah + 3a^2\sqrt{3} = 3a(2h + a\sqrt{3})$$

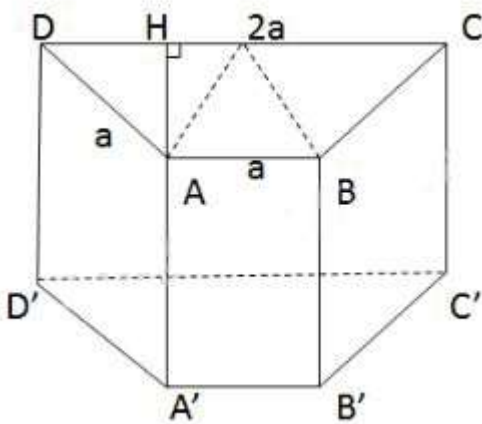
Thể tích lăng trụ :

$$V = S_d h = 2 \cdot \frac{3a^2\sqrt{3}}{2} = 6ah + 3a^2\sqrt{3} = 3a(2h + a\sqrt{3})$$

Thể tích tích lăng trụ :

$$V = S_d \cdot h = \frac{3a^2\sqrt{3}}{2} \cdot h = \frac{3a^2h\sqrt{3}}{2}$$

d,



Diện tích xung quanh :

$$S_{xq} = 2ph = (2a + a + a + a) \cdot h = 5ah$$

Chiều cao hình thang cũng chính là chiều cao tam giác đều cạnh a.

$$AI = (a\sqrt{3})/2$$

Diện tích một đáy hình lăng trụ là:

$$Sđ = [(2a + a).h]/2 = 3ah/2$$

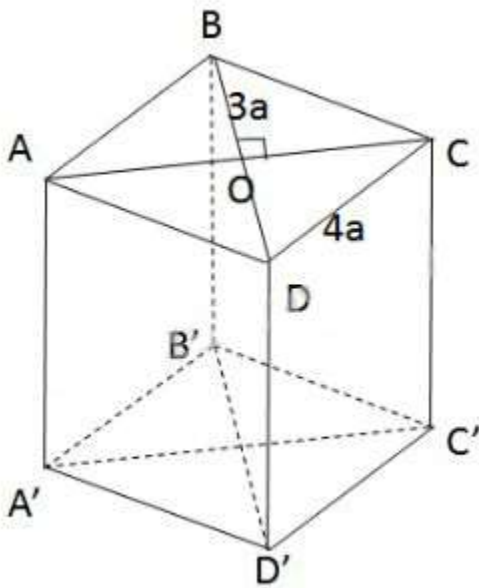
Diện tích toàn phần là:

$$S_{tp} = S_{xq} + 2Sđ = 5ah + 2.(3ah/2) = 8ah$$

Thể tích hình lăng trụ:

$$V = S.h = (3ah/2).h = 3ah^2/2$$

e,



Cạnh của hình thoi:

$$BC = \sqrt{OB^2 + OC^2} = \sqrt{(3a)^2 + (4a)^2} = \sqrt{25a^2} = 5a$$

Diện tích xung quang lăng trụ:

$$S_{xq} = 2ph = 4.5a.h = 20ah$$

Diện tích một đáy của lăng trụ:

$$Sđ = \frac{1}{2}.6a.8a = 24a^2$$

Diện tích toàn phần:

$$S_{tp} = S_{xq} + 2Sđ = 20ah + 2.24a^2 = 20ah + 48a^2$$

Thể tích lăng trụ:

$$V = Sh = 24a^2.h$$

Xem tiếp [Bài 52 trang 128 SGK Toán 8 tập 2](#)

-----  
*Mời các em tham khảo thêm hướng dẫn giải các bài tập trong chương 4: [Hình lăng trụ đứng](#). [Hình chóp đều](#) hoặc các bài khác trong chương trình [Toán 8](#) tại [doctailieu.com](http://doctailieu.com)*