

## Giải Toán 8 VNEN Bài 7: Hoạt động luyện tập

### I. ÔN TẬP

#### Câu 1 (Trang 112 Toán 8 VNEN Tập 2)

Hãy nhớ lại và nói với bạn về các kiến thức mà em đã học trong chương này

- Hình hộp chữ nhật là hình như thế nào? Nêu công thức tính thể tích của hình hộp chữ nhật.
- Hình lập phương là hình như thế nào? Nêu công thức tính thể tích của hình lập phương.
- Nêu một số tính chất của hình lăng trụ đứng. Nêu công thức tính diện tích xung quanh và thể tích của hình lăng trụ đứng.
- Nêu một số tính chất của hình chóp đều. Nêu công thức tính diện tích xung quanh và thể tích của hình chóp đều.

#### Lời giải:

- Hình hộp chữ nhật là hình có 6 mặt, mỗi mặt là một hình chữ nhật. Đỉnh của các hình chữ nhật được gọi là đỉnh của hình hộp, cạnh của các hình chữ nhật được gọi là cạnh của hình hộp.

Thể tích của hình hộp chữ nhật là:  $V = a.b.c$  ( trong đó  $a, b, c$  là các kích thước của hình hộp chữ nhật).

- Hình lập phương là hình hộp chữ nhật có 6 mặt là những hình vuông.

Thể tích của hình lập phương là:  $V = a^3$  ( $a$  là cạnh của hình lập phương).

- Một số tính chất của hình lăng trụ đứng:

+ Các mặt bên của hình lăng trụ đứng đều là hình chữ nhật

+ Cạnh cạnh bên của hình lăng trụ đứng song song và bằng nhau

+ Hai đáy của hình lăng trụ đứng là hai đa giác có các cạnh tương ứng song song và bằng nhau.

+ Diện tích xung quang của hình lăng trụ đứng là:  $S_{xq} = 2p.h$  (trong đó  $p$  là nửa chu vi đáy,  $h$  là chiều cao).

+ Thể tích của hình lăng trụ đứng là:  $V = h.Sđ$  ( trong đó  $h$  là chiều cao,  $Sđ$  là diện tích đáy).

- Một số tính chất của hình chóp đều:

+ Đáy của hình chóp là một đa giác.

+ Các mặt bên của hình chóp là các hình tam giác.

+ Các cạnh bên của hình chóp đồng quy tại một điểm, điểm đó được gọi là đỉnh của hình chóp.

+ Diện tích xung quang của hình chóp đều là:  $S_{xq} = p.d$  (trong đó  $p$  là nửa chu vi đáy,  $d$  là trung đoạn của hình chóp đều).

$$V = \frac{1}{3} .h.Sđ$$

+ Thể tích của hình lăng trụ đứng là: ( trong đó  $h$  là chiều cao,  $Sđ$  là diện tích đáy).

## Câu 2 (Trang 113 Toán 8 VNEN Tập 2)

- Nếu ABCD.A'B'C'D' là hình hộp chữ nhật thì đường thẳng AB song song với các đường thẳng.....

- Nếu ABCD.A'B'C'D' là hình hộp chữ nhật thì đường thẳng AB song song với các mặt phẳng.....

- Nếu ABCD.A'B'C'D' là hình hộp chữ nhật thì đường thẳng AA' vuông góc với các đường thẳng.....

- Nếu ABCD.A'B'C'D' là hình hộp chữ nhật thì đường thẳng AA' vuông góc với các mặt phẳng.....

- Nếu ABCD.A'B'C'D' là hình hộp chữ nhật mặt phẳng ABB'A' vuông góc với các mặt phẳng.....

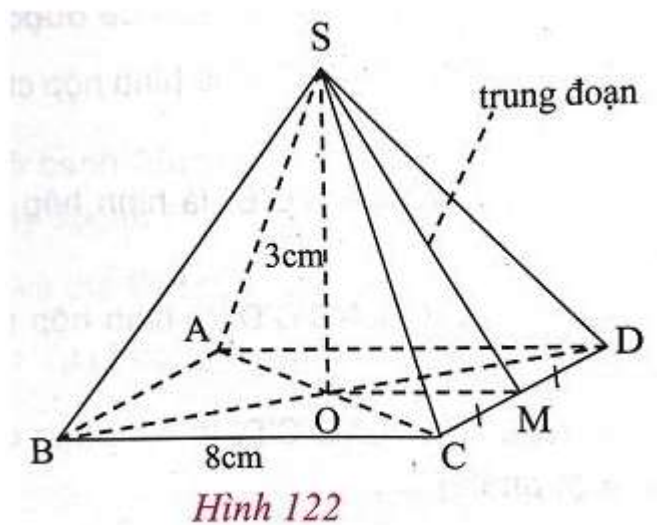
**Lời giải:**

- Nếu  $ABCD.A'B'C'D'$  là hình hộp chữ nhật thì đường thẳng  $AB$  song song với các đường thẳng  $A'B'$ ,  $CD$ ,  $C'D'$ ,  $CC'$ ,  $DD'$ ,  $A'D'$ ,  $B'C'$ .
- Nếu  $ABCD.A'B'C'D'$  là hình hộp chữ nhật thì đường thẳng  $AB$  song song với các mặt phẳng  $(A'B'C'D')$ ,  $(CDD'C')$
- Nếu  $ABCD.A'B'C'D'$  là hình hộp chữ nhật thì đường thẳng  $AA'$  vuông góc với các đường thẳng  $A'B'$ ,  $A'D'$ ,  $B'C'$ ,  $C'D'$ ,  $AD$ ,  $AB$ ,  $CD$ ,  $BC$ .
- Nếu  $ABCD.A'B'C'D'$  là hình hộp chữ nhật thì đường thẳng  $AA'$  vuông góc với các mặt phẳng  $(A'B'C'D')$ ,  $(ABCD)$
- Nếu  $ABCD.A'B'C'D'$  là hình hộp chữ nhật mặt phẳng  $ABB'A'$  vuông góc với các mặt phẳng  $(A'B'C'D')$ ,  $(ABCD)$ .

## II. BÀI TẬP LUYỆN TẬP

### Câu 1 (Trang 114 Toán 8 VNEN Tập 2)

Cho hình chóp tứ giác đều  $S.ABCD$  có cạnh đáy bằng  $8\text{cm}$ , đường cao  $SO$  bằng  $3\text{cm}$ . Tính thể tích, diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình chóp (h.122).



**Lời giải:**

\* Thể tích của hình chóp là:

$$V = \frac{1}{3} \cdot S_{O.Sđ} = \frac{1}{3} \cdot 3 \cdot 8^2 = 64 \text{cm}^3$$

\* Diện tích xung quanh của hình chóp là:

\* Diện tích xung quanh của hình chóp là:

$$S_{xq} = p \cdot d = 2 \cdot 8 \cdot 32 + \sqrt{3^2 + 4^2} = 80 \text{cm}^2$$

\* Diện tích toàn phần của hình chóp là:

$$S_{tp} = S_{xq} + S_{đ} = 80 + 8^2 = 144 \text{cm}^2.$$

**Câu 2 (Trang 114 Toán 8 VNEN Tập 2)**

Một hộp kẹo có dạng hình hộp chữ nhật với các kích thước 15cm, 40cm, 60cm (h.123).



a) Tính thể tích của hộp kẹo.

b) Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hộp kẹo.

**Lời giải:**

a) Thể tích của hộp kẹo là:

$$V = 15 \cdot 40 \cdot 60 = 36000 \text{ cm}^3.$$

b) Diện tích xung quanh của hộp kẹo là:

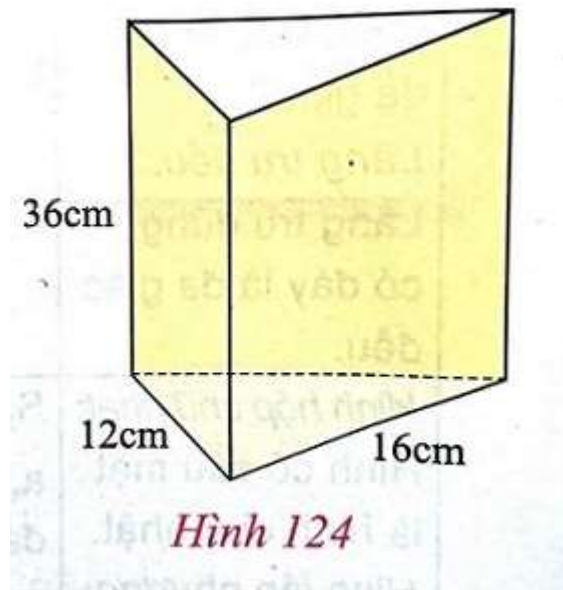
$$S_{xq} = 2.(15 + 60).40 = 6000 \text{ cm}^2.$$

Diện tích toàn phần của hộp kẹo là:

$$S_{tp} = S_{xq} + S_{đ} = 6000 + 15.60 = 6900 \text{ cm}^2.$$

**Câu 3 (Trang 114 Toán 8 VNEN Tập 2)**

Một lăng kính có dạng hình lăng trụ đứng đáy là tam giác vuông. Chiều cao của lăng kính là 36cm, đáy của lăng kính là tam giác vuông có hai cạnh góc vuông lần lượt là 12cm và 16cm (h.124).



- a) Tính thể tích của lăng kính.
- b) Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của lăng kính.

**Lời giải:**

a) Thể tích của lăng kính là:

$$V = 36. \frac{1}{2} .12.16 = 3456 \text{ cm}^3.$$

b) Diện tích xung quanh của hộp kẹo là:

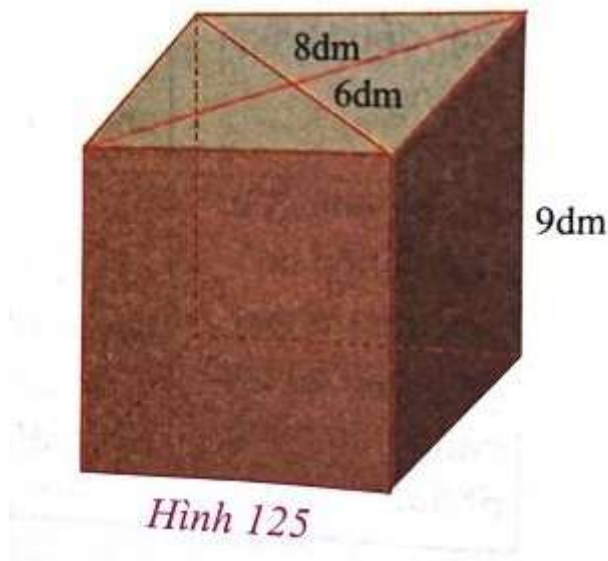
$$S_{xq} = (\sqrt{12^2 + 16^2} + 12 + 16) \cdot 36 = 1728 \text{ cm}^2.$$

Diện tích toàn phần của hộp kẹo là:

$$S_{tp} = S_{xq} + S_{đ} = 1728 + \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 16 = 1824 \text{ cm}^2.$$

**Câu 4 (Trang 114 Toán 8 VNEN Tập 2)**

Một khúc gỗ có dạng hình lăng trụ đứng, đáy là hình thoi. Hai đường chéo của hình thoi có độ dài là 6dm và 8dm. Chiều cao của khúc gỗ là 9dm (h.125).



- a) Tính thể tích khúc gỗ.
- b) Biết mỗi mét khối gỗ có giá 2 triệu đồng. Hỏi khúc gỗ có giá trị bao nhiêu tiền?
- c) Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của khúc gỗ.
- d) Cần bao nhiêu tiền để sơn tất cả các mặt của khúc gỗ này, biết giá sơn một mét vuông là 115 000 đồng (tính cả tiền công và tiền sơn).

**Lời giải:**

Cạnh của hình thoi là  $a = \sqrt{4^2 + 3^2} = 5\text{cm}.$

- a) Thể tích của khúc gỗ là:

$$V = \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 6 \cdot 9 = 216 \text{ dm}^3$$

b) Khúc gỗ trị giá:

$$2. V = 2 \cdot 0,216 = 0,432 \text{ triệu đồng} = 432000 \text{ (đồng)}$$

c) Diện tích xung quanh của khúc gỗ là:

$$S_{xq} = 4 \cdot 5 \cdot 9 = 180 \text{ dm}^2$$

Diện tích toàn phần của khúc gỗ là:

$$S_{tp} = S_{xq} + S_{đ} = 180 + 2 \cdot \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 6 = 228 \text{ dm}^2$$

d) Số tiền cần để sơn tất cả các mặt của khúc gỗ là:

$$115\,000 \cdot S_{tp} = 115\,000 \cdot 2,28 = 262200 \text{ đồng.}$$

**Câu 5 (Trang 115 Toán 8 VNEN Tập 2)**

Một viên gạch hình lục lăng có hình dạng một lăng trụ đứng có đáy là lục giác đều. Cạnh của lục giác đều là 120mm. Chiều cao của gạch là 60mm. Tính diện tích xung quanh của gạch lục lăng (h.126)



**Lời giải:**

Gọi  $c$  là chu vi đáy của gạch lục lăng:

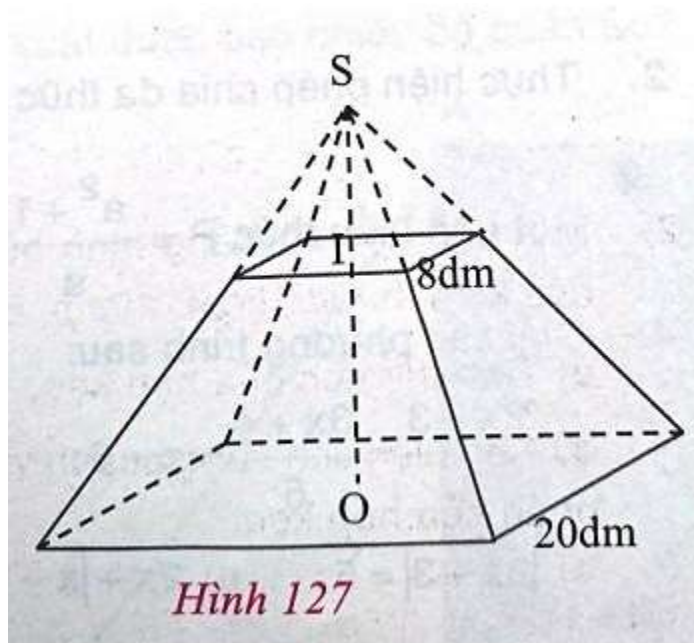
$$c = 6.120 = 720\text{mm}$$

Diện tích xung quanh của gạch lục lăng là:

$$S_{xq} = c.h = 720.60 = 43200 \text{ mm}^2.$$

**Câu 6 (Trang 115 Toán 8 VNEN Tập 2)**

Một khối bê tông có dạng hình chóp cụt tứ giác đều (h.127). Cạnh của hình vuông nhỏ là 8dm, cạnh của hình vuông lớn là 20dm. Biết rằng nếu các cạnh bên kéo dài cắt nhau tại  $O$  thì ta có hai hình chóp đều đỉnh  $O$ , hình chóp nhỏ có chiều cao  $SI = 12\text{dm}$ , hình chóp lớn có chiều cao  $SO = 30\text{dm}$ . Tính thể tích của khối bê tông.



**Lời giải:**

Thể tích của hình chóp cụt chính là hiệu của thể tích hình chóp lớn và thể tích hình chóp nhỏ.

$$\text{Thể tích hình chóp lớn là: } V_1 = \frac{1}{3}.30.20^2 = 4000 \text{ dm}^2$$



Thể tích hình chóp nhỏ là:  $V_2 = \frac{1}{3} \cdot 12 \cdot 82 = 256 \text{ dm}^2$

Thể tích của khối bê tông hình chóp cụt tứ giác đều là:

$$V = V_1 - V_2 = 4000 - 256 = 3744 \text{ dm}^2$$

Vậy thể tích của khối bê tông là  $3744 \text{ dm}^2$ .