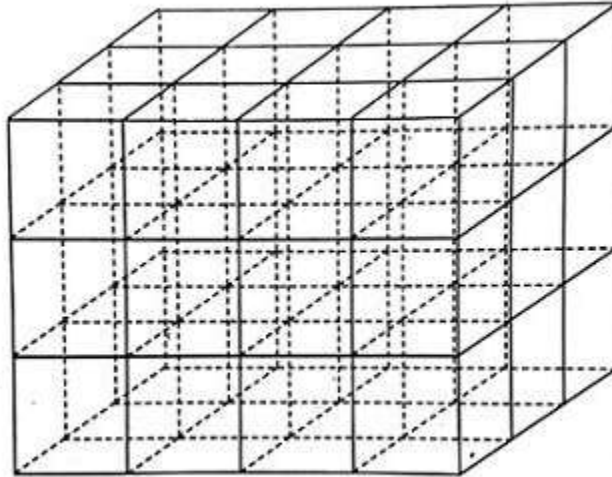


Giải Toán 8 VNEN Bài 4: Hoạt động khởi động

(Trang 99 Toán 8 VNEN Tập 2)

Quan sát hình 92, đọc và nhận xét



Hình 92

Em hãy cho biết thể tích của hình hộp chữ nhật có bằng diện tích đáy nhân với chiều cao không?

Lời giải:

Gọi độ dài chiều cao của hình hộp chữ nhật là a , độ dài hai đáy là b, c

Diện tích đáy là $S = b.c$

Công thức tính thể tích của hình hộp chữ nhật là $V = a.b.c = a.(b.c) = a.S$

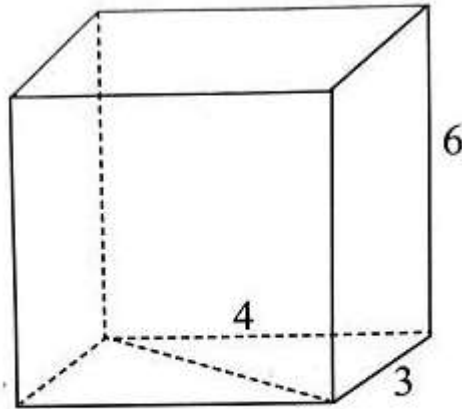
Vậy thể tích của hình hộp chữ nhật bằng diện tích đáy nhân với chiều cao.

Giải Toán VNEN lớp 8 Bài 4: Hoạt động hình thành kiến thức

Câu 1 (Trang 100 Toán 8 VNEN Tập 2)

a) Quan sát hình và nêu nhận xét

* Em hãy cho biết thể tích của hình lăng trụ đứng có đáy là hình chữ nhật (h.93).

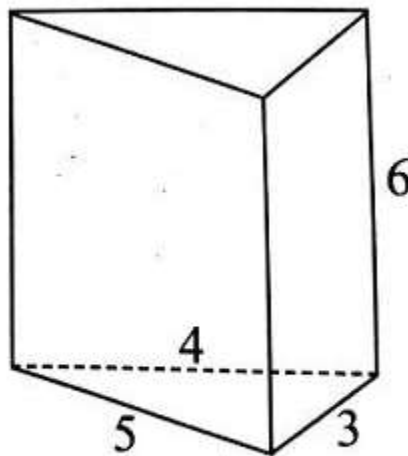


Hình 93

Lời giải:

Thể tích của hình lăng trụ đứng có đáy là hình chữ nhật là: $V = 6.3.4 = 72$

* Em hãy so sánh thể tích của hình lăng trụ đứng có đáy là tam giác vuông (h.94) với thể tích của hình lăng trụ đứng có đáy là hình chữ nhật (h.93).



Hình 94

Lời giải:

Thể tích của hình lăng trụ đứng có đáy là hình tam giác vuông

$$V' = 6 \cdot \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 4 = 36$$

là:

$$\text{Ta có: } \frac{V'}{V} = \frac{36}{72} = \frac{1}{2}$$

Vậy thể tích của hình lăng trụ đứng có đáy là tam giác vuông (h.94) bằng $\frac{1}{2}$ thể tích của hình lăng trụ đứng có đáy là hình chữ nhật (h.93).

Giải SGK Toán 8 VNEN Bài 4: Hoạt động luyện tập

Câu 1 (Trang 100 Toán 8 VNEN Tập 2)

Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có tam giác ABC là tam giác vuông tại A . Em hãy điền vào chỗ (...) cho đúng:

AB	AC	Diện tích của một đáy	AA'	Thể tích của hình lăng trụ
2cm			4cm	
9cm		18cm ²	5cm	
	3cm		4cm	48cm ³

Lời giải:

AB	AC	Diện tích của một đáy	AA'	Thể tích của hình lăng trụ
2cm	3cm	3cm ²	4cm	12cm ³
9cm	4cm	18cm ²	5cm	90cm ³
8cm	3cm	12cm ²	4cm	48cm ³

Câu 2 (Trang 100 Toán 8 VNEN Tập 2)

Cho hình lăng trụ đứng ABCD.A'B'C'D' có tam giác ABCD là hình chữ nhật. Em hãy điền vào chỗ (...) cho đúng:

AB	AD	Diện tích của một đáy	AA'	Thể tích của hình lăng trụ
3cm	5cm		8cm	
4cm		20cm^2	3cm	
2cm			7cm	56cm^3

Lời giải:

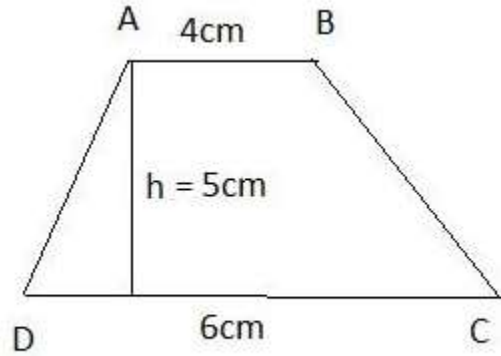
AB	AD	Diện tích của một đáy	AA'	Thể tích của hình lăng trụ
3cm	5cm	15cm^2	8cm	120cm^3
4cm	5cm	20cm^2	3cm	60cm^3
2cm	4cm	8cm^2	7cm	56cm^3

Câu 3 (Trang 100 Toán 8 VNEN Tập 2)

Cho hình lăng trụ đứng $ABCD.A'B'C'D'$ có $AA' = 3\text{cm}$, $ABCD$ là hình thang với hai đáy AB và CD lần lượt là 4cm và 6cm , đường cao của hình thang là 5cm . Tính thể tích của hình lăng trụ đứng.

Lời giải:

Hình ảnh đáy của lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ là:



Diện tích của đáy hình thang là:

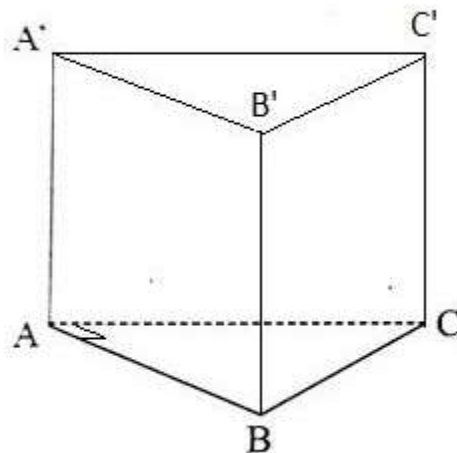
$$S = \frac{AB + CD}{2} \cdot h = \frac{4 + 6}{2} \cdot 5 = 25\text{cm}^2$$

Thể tích của hình lăng trụ đứng là $V = S \cdot AA' = 25 \cdot 3 = 75\text{cm}^3$

Câu 4 (Trang 100 Toán 8 VNEN Tập 2)

Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có ABC là tam giác vuông tại A . Tính thể tích của hình lăng trụ biết $AA' = 8\text{cm}$, $AB = 3\text{cm}$, $BC = 5\text{cm}$.

Lời giải:



Theo định lí Py-ta-go ta có:

$$AB^2 + AC^2 = BC^2$$

$$\Rightarrow AC = \sqrt{BC^2 - AB^2} = \sqrt{5^2 - 3^2} = 4\text{cm}$$

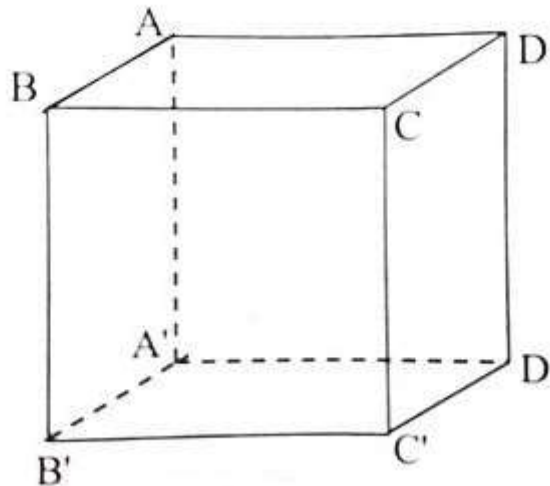
Thể tích của hình lăng trụ là:

$$V = AA' \cdot \frac{1}{2} \cdot AB \cdot AC = 8 \cdot \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 4 = 48\text{cm}^3.$$

Câu 5 (Trang 100 Toán 8 VNEN Tập 2)

Cho hình lăng trụ đứng $ABCD.A'B'C'D'$ có $ABCD$ là hình chữ nhật. Tính thể tích của hình lăng trụ biết $AA' = 8\text{cm}$, $AB = 5\text{cm}$, $AC = 13\text{cm}$.

Lời giải:



Ta có:

$$BC = \sqrt{AC^2 - AB^2} = \sqrt{13^2 - 5^2} = 12\text{cm}$$

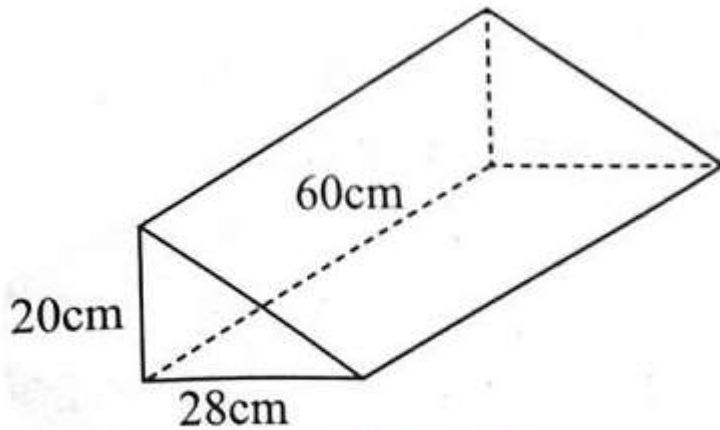
Thể tích của hình lăng trụ là:

$$V = AA' \cdot AB \cdot BC = 8 \cdot 5 \cdot 12 = 480\text{cm}^3.$$

Giải VNEN Toán 8 Bài 4: Hoạt động vận dụng

Câu 1 (Trang 100 Toán 8 VNEN Tập 2)

Một lăng kính có dạng hình lăng trụ đứng với đáy là tam giác vuông như hình 95. Tính thể tích của lăng kính.



Hình 95

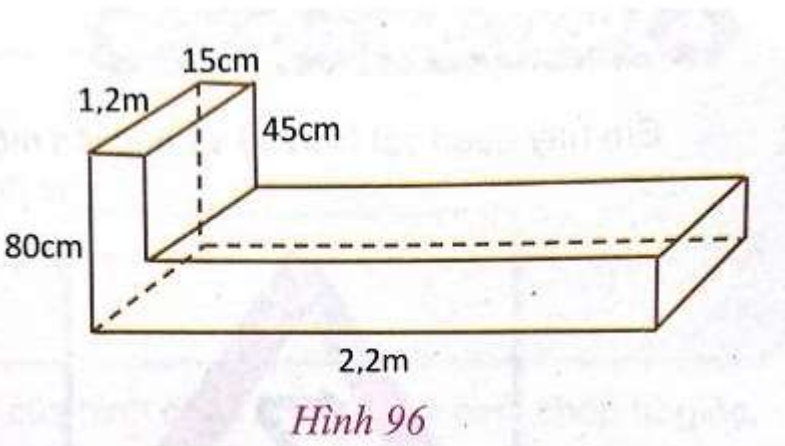
Lời giải:

Thể tích của lăng kính là:

$$V = 60 \cdot \frac{1}{2} \cdot 20 \cdot 28 = 16800 \text{ cm}^2.$$

Câu 2 (Trang 101 Toán 8 VNEN Tập 2)

Một cái giường được làm bằng gỗ có dạng hình chữ L như hình 96. Tính thể tích của cái giường.



Hình 96

Lời giải:

Chia giường thành 2 khối hình hộp chữ nhật

Khi đó thể tích của giường chính là tổng thể tích của hai khối hình hộp chữ nhật

Thể tích của giường là:

$$V = 0,45.1,2.0,15 + 0,35.2,2.1,2 = 1,005 \text{ m}^3.$$

Câu 3 (Trang 101 Toán 8 VNEN Tập 2)

Một cái lưõi rìu gồm hai phần. Phần thứ nhất có dạng hình hộp chữ nhật với các kích thước là 2cm, 4cm, 6cm. Phần thứ hai có dạng một hình lăng trụ tam giác với đáy là tam giác cân có cạnh đáy bằng 2cm và đường cao tương ứng bằng 5cm, đường cao của hình lăng trụ tam giác bằng 4cm. Tính thể tích của lưõi rìu (h.97).

Lời giải:

Thể tích của phần thứ nhất có dạng hình hộp chữ nhật là:

$$V_1 = 2.4.6 = 48 \text{ cm}^3$$

Thể tích của phần thứ hai có dạng một hình lăng trụ tam giác là:

$$V_2 = 4 \cdot \frac{1}{2} \cdot 2.5 = 20 \text{ cm}^3$$

Thể tích của lưõi rìu là:

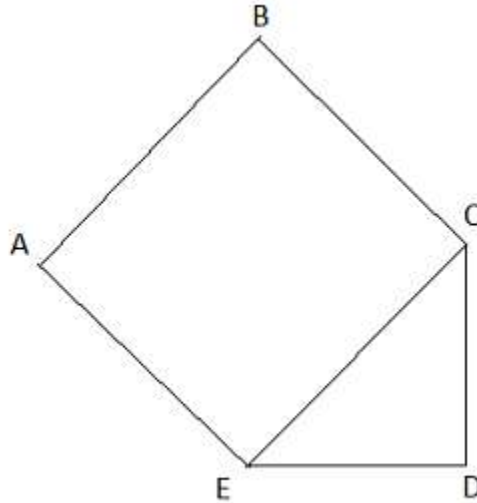
$$V = V_1 + V_2 = 48 + 20 = 68 \text{ cm}^3.$$

Giải Toán VNEN 8 Bài 4: Hoạt động tìm tòi mở rộng**(Trang 100 Toán 8 VNEN Tập 2)**

Cho hình lăng trụ đứng ABCDE.A'B'C'D'E' có đáy là ngũ giác. Biết AA' = 4cm, tứ giác ABCE là hình vuông cạnh 6cm, tam giác CDE vuông cân tại D. Tính thể tích của hình lăng trụ đứng ABCDE.A'B'C'D'E'.

Lời giải:

Ta có hình vẽ đáy của hình lăng trụ đứng ABCDE.A'B'C'D'E' như sau:



Ta có: $DE=CD=\frac{CE}{\sqrt{2}}=3\sqrt{2} \text{ cm}$

Diện tích của đáy ABCDE là $S=6^2+\frac{1}{2} \cdot (3\sqrt{2})^2 = 45 \text{ cm}^2$

Thể tích của hình lăng trụ đứng ABCDE.A'B'C'D'E' là:

$V = AA'.S = 4.45 = 180 \text{ cm}^3$.