

GVSĐ: Nguyễn Lương

Email: nguyenluonghy1987@gmail.com

GVPĐ1: Thụy Dung

Email: Dungnguyenthuy307@gmail.com

GVPĐ2: Nguyễn Duy Hoàng

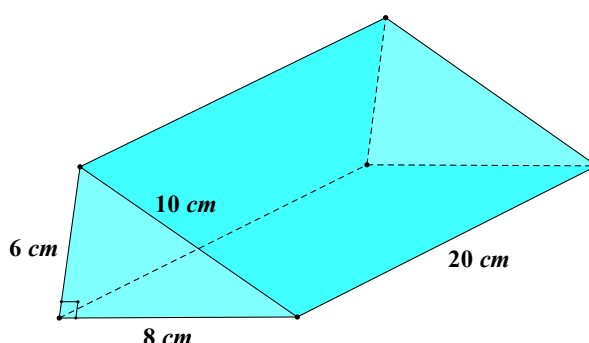
Email: nguyenduyhoang31@gmail.com

42. Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của một lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng lăng trụ đứng tam giác, lăng trụ đứng tứ giác,...) – Cấp độ Thông hiểu

I. ĐỀ BÀI

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM

* Xem hình 1 và trả lời các câu 1, 2, 3, 4.



Hình 1: Tả lịch để bàn

Câu 1: Diện tích xung quanh của tả lịch này là

- A. 360 cm^2 . B. 480 cm^2 . C. 400 cm^2 . D. 500 cm^2 .

Câu 2: Diện tích toàn phần của tả lịch này là

- A. 428 cm^2 . B. 400 cm^2 . C. 528 cm^2 . D. 430 cm^2 .

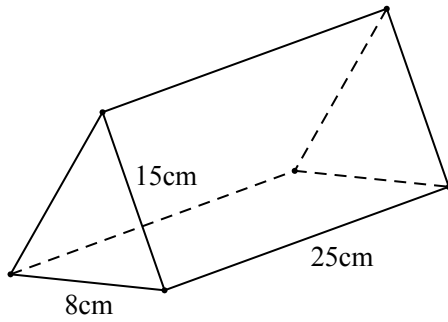
Câu 3: Thể tích phần không gian bên trong của tả lịch này là:

- A. 420 cm^3 . B. 450 cm^3 . C. 480 cm^3 . D. 500 cm^3 .

Câu 4: Nếu giá mỗi cm^2 nhựa để làm khung tả lịch là 50 đồng thì giá để làm khung xung quanh tả lịch (bỏ trống hai đáy) là

- A. 20 000 đồng. B. 25 000 đồng. C. 24 000 đồng. D. 30 000 đồng.

Câu 5: Tấm lịch để bàn có hình dạng lăng trụ đứng, ABC là tam giác cân. (hình 2). Tính diện tích xung quanh miếng bìa dùng để làm tấm lịch nói trên



Hình 2

- A. 48 cm^2 B. 950 cm^2 C. 96 cm^2 D. 400 cm^2

Câu 6: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có $AB = 3\text{ cm}$, $BC = 5\text{ cm}$, $CA = 6\text{ cm}$, $AA' = 4\text{ cm}$. Diện tích xung quanh của hình lăng trụ là.

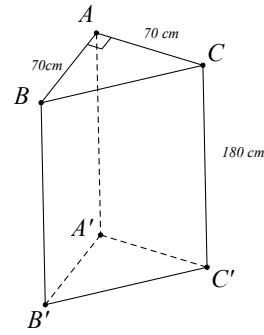
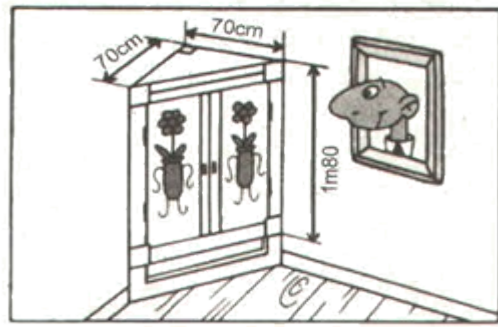
- A. 14 cm^2 B. 56 cm^2 C. 28 cm^2 D. 18 cm^2

Câu 7: Vỏ hộp socola hình lăng trụ tam giác có chiều dài là 21 cm , hai mặt bên là các tam giác đều có diện tích là $5,2\text{ cm}^2$. Thể tích hộp đựng kẹo đó là



- A. $109,2\text{ m}^3$ B. $109,2\text{ cm}$ C. $109,2\text{ cm}^2$ D. $109,2\text{ cm}^3$

Câu 8: Một chiếc tủ tường hình lăng trụ đứng tam giác có đáy là các tam giác vuông cân có cạnh góc vuông là 70 cm , chiều cao của tủ là 180 cm . Thể tích chiếc tủ đó là

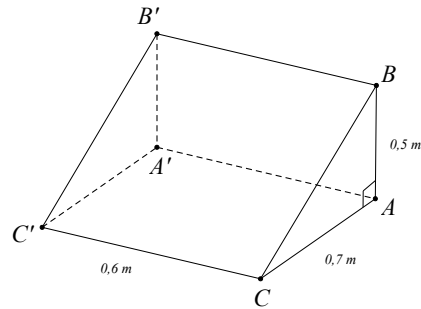
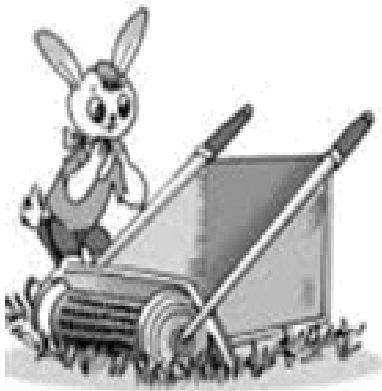


- A. 882 dm^3 . B. 882 cm^3 . C. 441 dm^3 . D. 441 m^3 .

Câu 9: Cho thể tích của hình lăng trụ đứng tam giác $MNP.M'N'P'$ là 180 m^3 , biết đáy là tam giác vuông có độ dài hai cạnh góc vuông lần lượt là 12 m , 5 m . Chiều cao của lăng trụ đó là

- A. 3 m . B. $4,5 \text{ m}$. C. 12 m . D. 6 m .

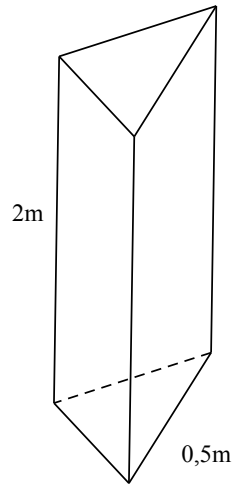
Câu 10: Thùng đựng máy cắt cỏ có dạng lăng trụ đứng tam giác như hình vẽ.



Dung tích của thùng là

- A. $0,21 \text{ m}^3$. B. $0,105 \text{ m}^3$. C. $2,1 \text{ m}^3$. D. $10,5 \text{ m}^3$.

Câu 11: Tính diện tích xung quanh của một trụ bê tông hình lăng trụ đứng có chiều cao 2 m và đáy là tam giác đều có cạnh $0,5 \text{ m}$ (như hình vẽ)



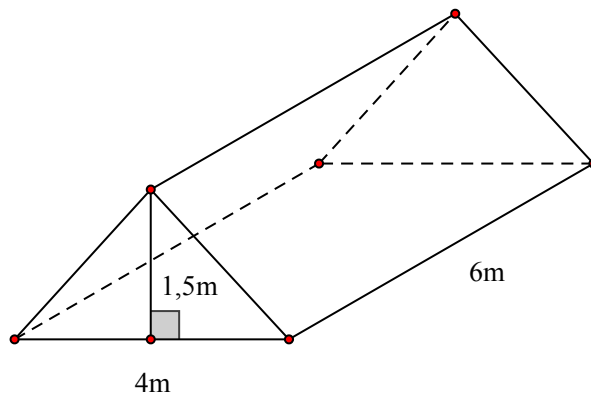
A. 4 m^2

B. 3 m^2

C. 5 m^2

D. 6 m^2

Câu 12: Một chiếc lều trại có hình dạng và kích thước như hình vẽ. Thể tích của chiếc lều là:



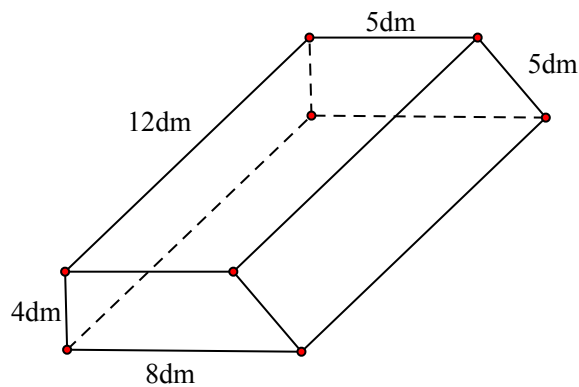
A. 15 m^3

B. 16 m^3

C. 17 m^3

D. 18 m^3

Một cái bục hình lăng trụ đứng có kích thước như hình dưới đây. Hãy trả lời câu 13, câu 14



Câu 13: Diện tích xung quanh của cái bục là.

A. 264 dm^2

B. 255 dm^2

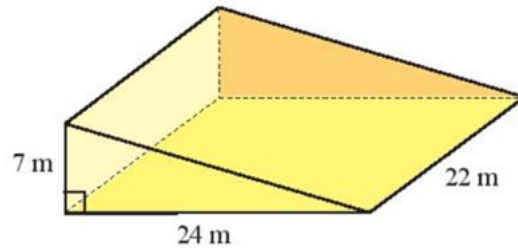
C. 278 dm^2

D. 300 dm^2

Câu 14: Thể tích của cái bục là:

- A. 280 dm^3 B. 302 dm^3 C. 312 dm^3 D. 324 dm^3

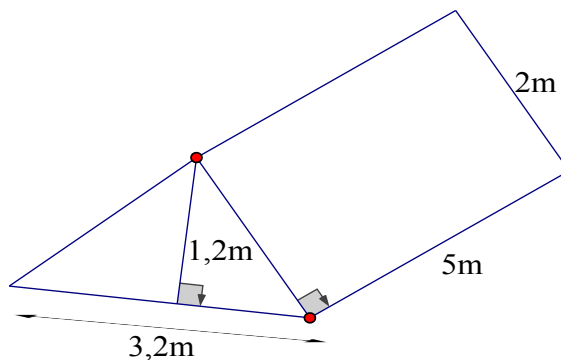
Câu 15: Để làm cầu bắc qua một con kênh, người ta đúc một khối bê tông hình lăng trụ đứng tam giác có kích thước như hình vẽ dưới đây. Hãy tính thể tích một khối bê tông.



- A. 1776 m^3 B. 1848 m^3 C. 1846 m^3 D. 1886 m^3

B. PHẦN TỰ LUẬN

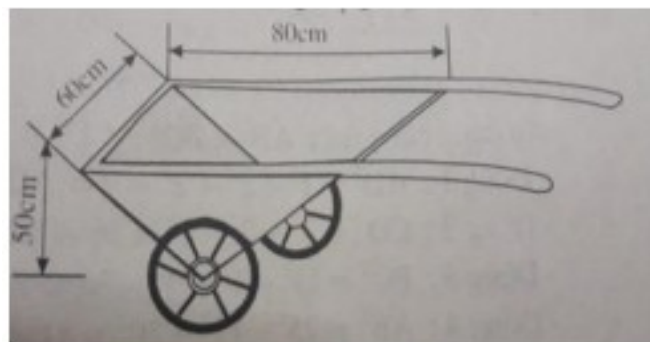
Câu 1: Một cái liều ở trại hè có dạng lăng trụ đứng tam giác (với các kích thước cho trên hình vẽ)



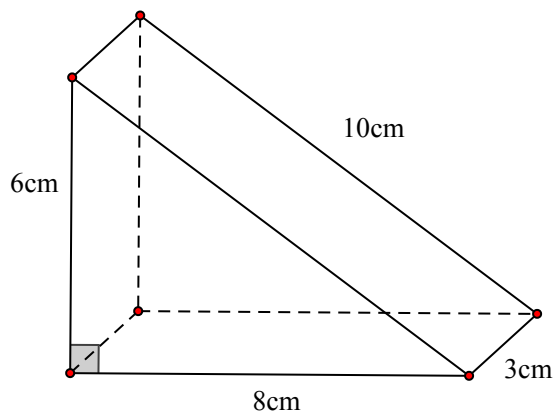
a/ Tính thể tích khoảng không ở bên trong liều.

b/ Số vải bạt cần có để dựng liều đó là bao nhiêu? (không tính các mép và nếp gấp của liều)

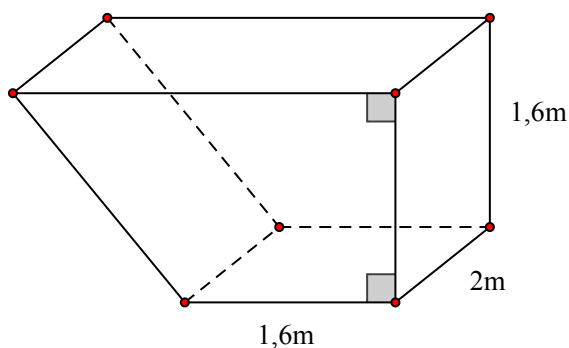
Câu 2: Thùng chứa của xe ở hình vẽ có dạng hình lăng trụ đứng tam giác, các kích thước cho trên hình vẽ. Hỏi dung tích của thùng chứa bao nhiêu?



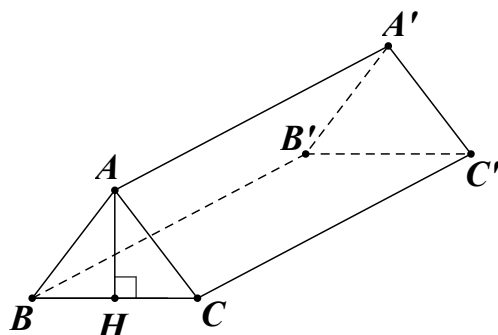
Câu 3: Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình lăng trụ đứng theo kích thước trên hình vẽ.



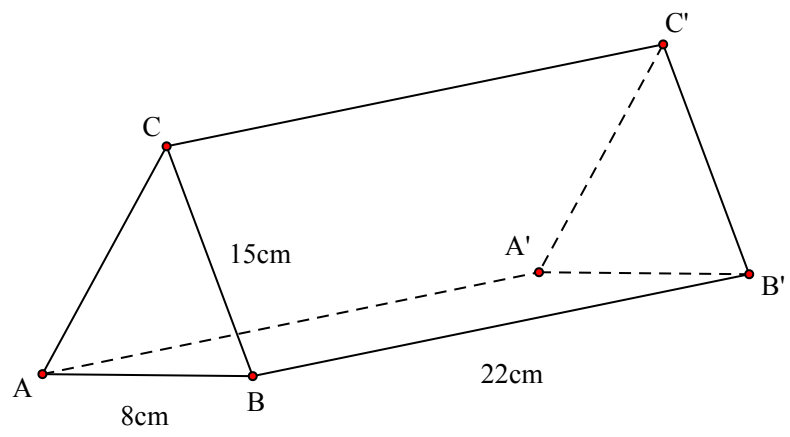
Câu 4: Thùng một chiếc máy nông nghiệp có dạng hình lăng trụ đứng tứ giác như hình vẽ sau. Đáy của hình lăng trụ đứng này (mặt bên của thùng) là một hình thang vuông có độ dài đáy lớn $3,2\text{ m}$, đáy nhỏ $1,6\text{ m}$. Hỏi thùng có dung tích bao nhiêu mét khối?



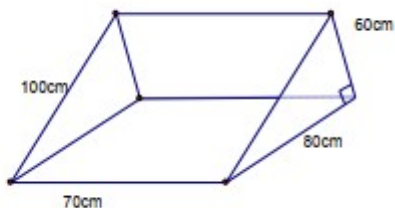
Câu 5: Một lều trại có dạng hình lăng trụ đứng đáy là tam giác, thể tích phần không gian bên trong là $2,16\text{ cm}^3$. Biết chiều dài CC' của lều là $2,4\text{ m}$, chiều rộng BC của lều là $1,2\text{ m}$. Tính chiều cao AH của lều.



Câu 6: Một tấm lịch để bàn có dạng một lăng trụ đứng, ABC là một tam giác cân tại C . Tính diện tích miếng bìa để làm một tấm lịch như trên.



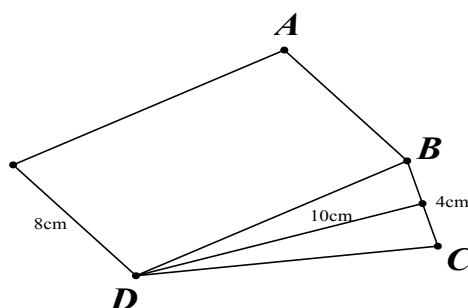
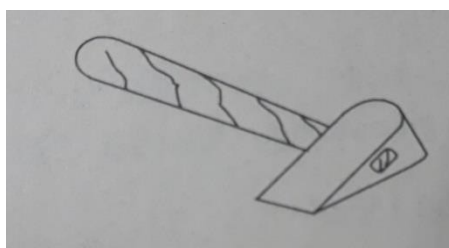
Câu 7: Thùng đựng của một máy cắt cỏ có dạng lăng trụ đứng tam giác. Hãy tính thể tích của thùng.



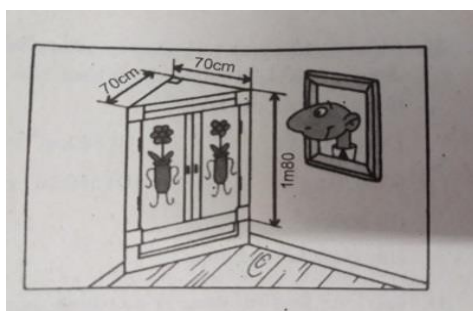
Câu 8: Hình vẽ sau biểu diễn một lưỡi rìu bằng sắt, nó có dạng một lăng trụ đứng, BDC là một tam giác cân.

a) Hãy vẽ thêm nét khuất, điền thêm chữ vào các đỉnh rồi cho biết AB song song với những cạnh nào?

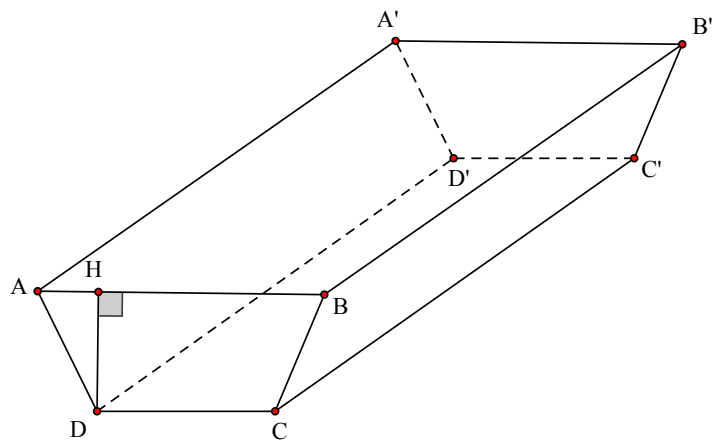
b) Tính thể tích lưỡi rìu.



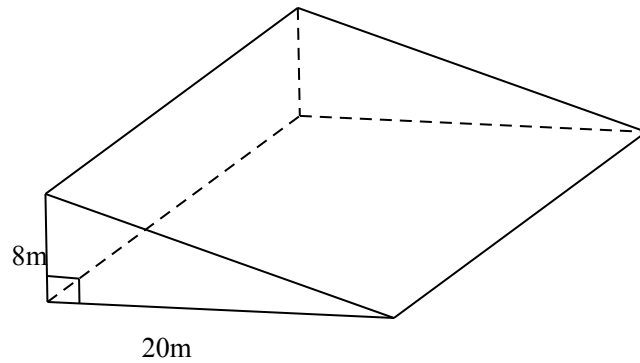
Câu 9: Diện tích và thể tích của cái tủ tường hình lăng trụ đứng có các kích thước như trong hình vẽ sau.



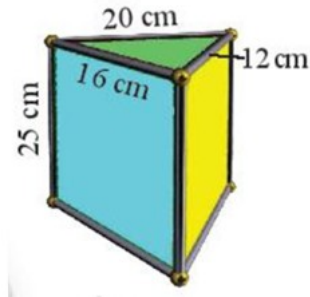
Câu 10: Tính thể tích của bồn tắm có dạng hình lăng trụ đứng, đáy là hình thang cân. Biết $AA' = 4\text{m}$, $AB = 2\text{m}$, $CD = 1\text{m}$, $DH = 1\text{m}$.



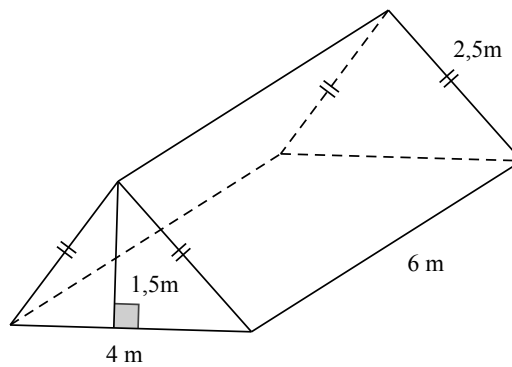
Câu 11: Để làm cầu bắc qua một con kênh, người ta đúc một khối bê tông hình lăng trụ đứng tam giác có thể tích 2000m^3 với kích thước như hình vẽ. Tính chiều cao của khối bê tông.



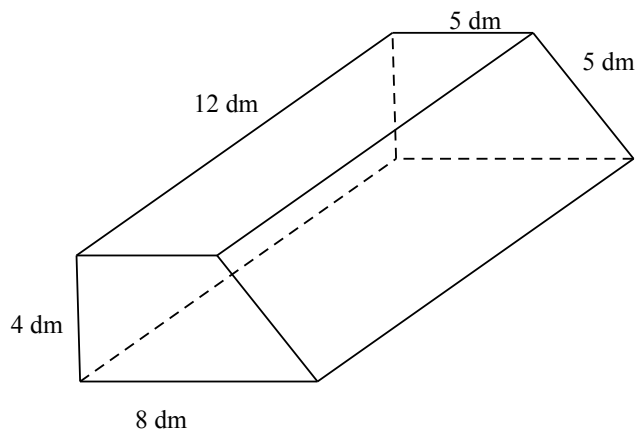
Câu 12: Một chiếc hộp đèn có dạng hình lăng trụ đứng tam giác có kích thước như hình dưới. Tính diện tích xung quanh của chiếc hộp.



Câu 13: Một chiếc lều trại có hình dạng và kích thước như hình dưới đây. Tính tổng diện tích tấm bạt có thể phủ kín toàn bộ lều (không tính mặt tiếp giáp với đất).



Câu 14: Một cái bục hình lăng trụ đứng có kích thước như hình vẽ dưới đây. Người ta muốn sơn tất cả các mặt của cái bục. Diện tích cần phải sơn là bao nhiêu?



Câu 15: Một hộp quà có hình lăng trụ đứng tứ giác đều có thể tích là 392 cm^3 và chiều cao của hộp quà là 8 cm . Tính cạnh đáy của hộp quà.



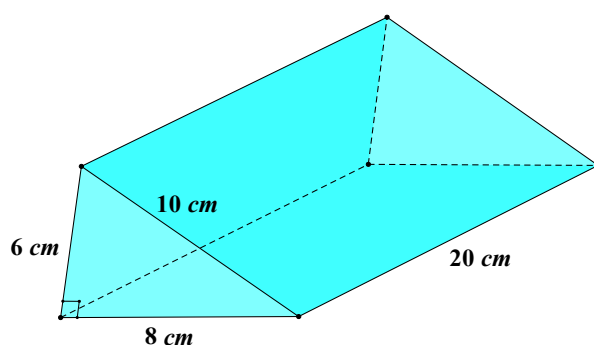
II. HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM

BẢNG ĐÁP ÁN

1. B	2.C	3.C	4.C	5.B	6.B	7.D	8.C	9.D	10.B
11.B	12.D	13.A	14.C	15.B					

* Xem hình ¹ và trả lời các câu 1, 2, 3, 4.



Hình ¹: Tấm lịch để bàn

Câu 1: Diện tích xung quanh của tấm lịch này là:

- A. 360 cm^2 . **B.** 480 cm^2 . C. 400 cm^2 . D. 500 cm^2 .

Lời giải

Chọn B

Diện tích xung quanh của tấm lịch này là:

$$(6 + 8 + 10) \cdot 20 = 480 (\text{cm}^2)$$

Câu 2: Diện tích toàn phần của tấm lịch này là:

- A. 428 cm^2 . B. 400 cm^2 . **C.** 528 cm^2 . D. 430 cm^2 .

Lời giải

Chọn C

Diện tích toàn phần của tấm lịch này là:

$$(6+8+10).20+2.\frac{1}{2}.6.8=528(\text{cm}^2)$$

Câu 3: Thể tích phần không gian bên trong của tấm lịch này là:

- A. 420 cm^3 B. 450 cm^3 **C. 480 cm^3** D. 500 cm^3

Lời giải

Chọn C

Thể tích phần không gian bên trong của tấm lịch này là:

$$\frac{1}{2}6.8.20=480(\text{cm}^3)$$

Câu 4: Nếu giá mỗi cm^2 nhựa để làm khung tấm lịch là 50 đồng thì giá để làm khung xung quanh tấm lịch (bỏ trống hai đáy) là:

- A. 20 000 đồng. B. 25 000 đồng. **C. 24 000 đồng.** D. 30 000 đồng.

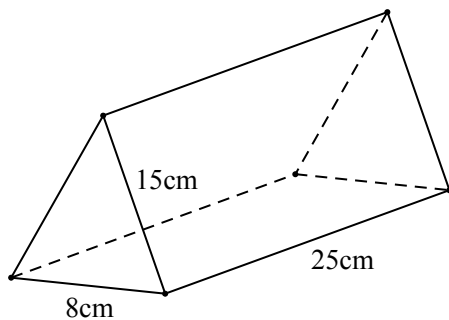
Lời giải

Chọn C

Giá để làm khung xung quanh tấm lịch (bỏ trống hai đáy) là:

$$480.50=24\,000 \text{ (đồng)}$$

Câu 5: Tấm lịch để bàn có hình dạng lăng trụ đứng, ABC là tam giác cân. (hình 2). Tính diện tích xung quanh miếng bìa dùng để làm tấm lịch nói trên ?



Hình 2

- A. 48 cm^2 . B. 950 cm^2 . C. 96 cm^2 . D. 400 cm^2 .

Lời giải

Chọn B

Diện tích xung quanh của miếng bìa hình lăng trụ đứng là:

$$S_{xq} = Ch = (15 + 15 + 8) \cdot 25 = 950 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

Câu 6: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có $AB = 3\text{ cm}$, $BC = 5\text{ cm}$, $CA = 6\text{ cm}$, $AA' = 4\text{ cm}$.

Diện tích xung quanh của hình lăng trụ là

- A. 14 cm^2 . B. 56 cm^2 . C. 28 cm^2 . D. 18 cm^2 .

Lời giải

Chọn B

Diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ là:

$$S_{xq} = Ch = (3 + 5 + 6) \cdot 4 = 56 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

Câu 7: Vỏ hộp socola hình lăng trụ tam giác có chiều dài là 21 cm , hai mặt bên là các tam giác đều có diện tích là $5,2\text{ cm}^2$. Thể tích hộp đựng kẹo đó là



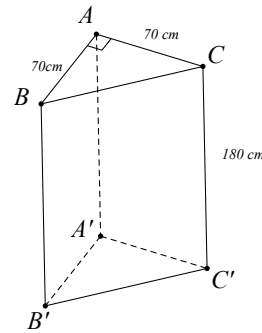
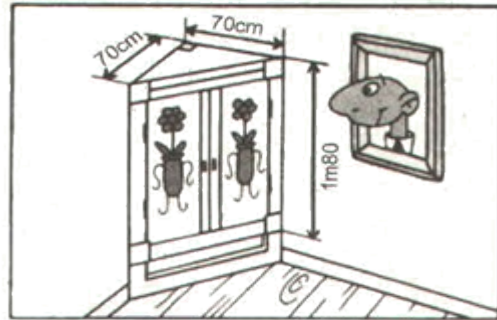
- A. $109,2\text{ m}^3$. B. $109,2\text{ cm}$. C. $109,2\text{ cm}^2$. D. $109,2\text{ cm}^3$.

Lời giải

Chọn D

Vì hộp đựng kẹo có dạng hình lăng trụ đứng tam giác nên thể tích hộp đựng kẹo đó là $V = 21.5,2 = 109,2 \text{ cm}^3$.

Câu 8: Một chiếc tủ tường hình lăng trụ đứng tam giác có đáy là các tam giác vuông cân có cạnh góc vuông là 70 cm , chiều cao của tủ là 180 cm . Thể tích chiếc tủ đó là



- A. 882 dm^3 B. 882 cm^3 **C. 441 dm^3** D. 441 m^3

Lời giải

Chọn C

$$S_{ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot AC = \frac{1}{2} \cdot 70 \cdot 70 = 2450 \text{ cm}^2$$

Diện tích đáy tủ là

$$V = S_{ABC} \cdot CC' = 2450 \cdot 180 = 441000 \text{ cm}^3 = 441 \text{ dm}^3$$

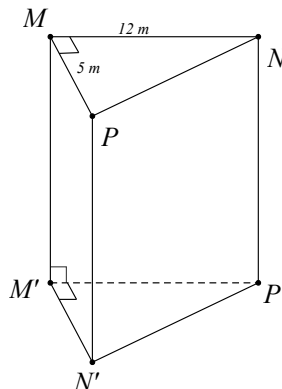
Thể tích của tủ đó là

Câu 9: Cho thể tích của hình lăng trụ đứng tam giác $MNP.M'N'P'$ là 180 m^3 , biết đáy là tam giác vuông có độ dài hai cạnh góc vuông lần lượt là 12 m , 5 m . Chiều cao của lăng trụ đó là

- A. 3 m B. $4,5 \text{ m}$ C. 12 m **D. 6 m**

Lời giải

Chọn D

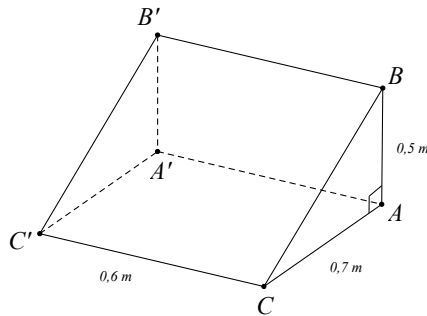
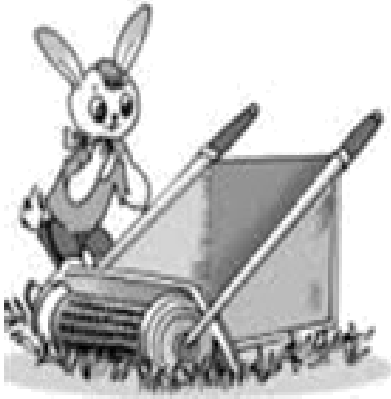


Diện tích $\triangle MNP$ là $S_{MNP} = \frac{1}{2} MN \cdot MP = \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 12 = 30 \text{ m}^2$

$$h = \frac{V}{S_{MNP}} = \frac{180}{30} = 6 \text{ m}$$

Chiều cao của lăng trụ đó là .

Câu 10: Thùng đựng máy cắt cỏ có dạng lăng trụ đứng tam giác như hình vẽ.



Dung tích của thùng là

A. $0,21 \text{ m}^3$

B. $0,105 \text{ m}^3$

C. $2,1 \text{ m}^3$

D. $10,5 \text{ m}^3$

Lời giải

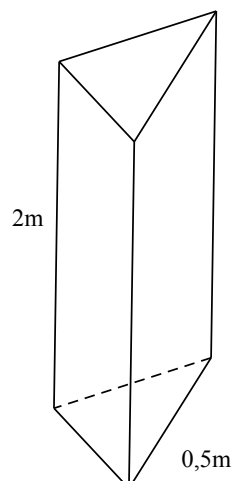
Chọn B

Diện tích $\triangle ABC$ là $S_{ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot AC = \frac{1}{2} \cdot 0,5 \cdot 0,7 = 0,175 \text{ m}^2$

Thể tích của lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là $V = S_{ABC} \cdot CC' = 0,175 \cdot 0,6 = 0,105 \text{ m}^3$

Vậy dung tích của thùng là $0,105 \text{ m}^3$

Câu 11: Tính diện tích xung quanh của một trụ bê tông hình lăng trụ đứng có chiều cao 2 m và đáy là tam giác đều có cạnh $0,5 \text{ m}$ (như hình vẽ)



A. 4 m^2 .

B. 3 m^2 .

C. 5 m^2 .

D. 6 m^2 .

Lời giải

Chọn B

Chu vi đáy của một trụ bê tông hình lăng trụ đứng là:

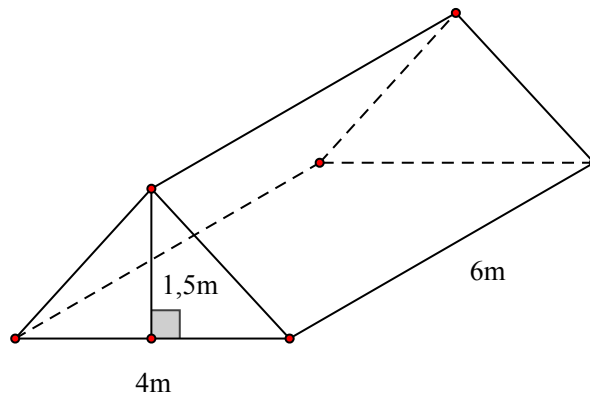
$$0,5.3 = 1,5(\text{m})$$

Diện tích xung quanh của một trụ bê tông hình lăng trụ đứng là:

$$1,5.2 = 3(\text{m}^2)$$

Vậy diện tích xung quanh của một trụ bê tông hình lăng trụ đứng là 3 m^2 .

Câu 12: Một chiếc lều trại có hình dạng và kích thước như hình vẽ. Thể tích của chiếc lều là:



A. 15 m^3 .

B. 16 m^3 .

C. 17 m^3 .

D. 18 m^3 .

Lời giải

Chọn D

Diện tích đáy của hình lăng trụ tam giác là:

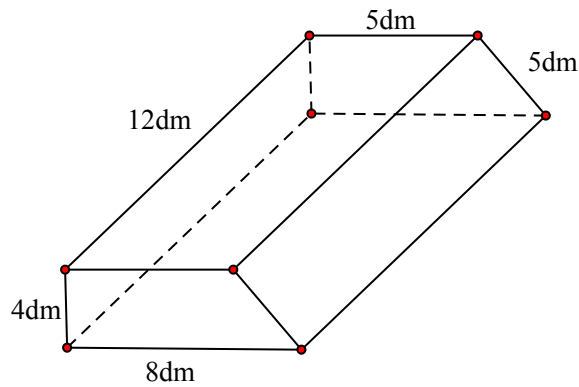
$$\frac{1}{2}.4.1,5 = 3(\text{m}^2)$$

Thể tích của chiếc lều là:

$$3.6 = 18(\text{m}^3)$$

Vậy thể tích của chiếc lều là 18 m^3 .

Một cái bục hình lăng trụ đứng có kích thước như hình dưới đây. Hãy trả lời câu 13, câu 14



Câu 13: Diện tích xung quanh của cái bục là.

- A.** 264dm^2 **B.** 255dm^2 **C.** 278dm^2 **D.** 300dm^2

Lời giải

Chọn A

Diện tích xung quanh của cái bục là: $(4 + 5 + 8 + 5) \cdot 12 = 264(\text{dm}^2)$

Câu 14: Thể tích của cái bục là:

- A.** 280dm^3 **B.** 302dm^3 **C.** 312dm^3 **D.** 324dm^3

Lời giải

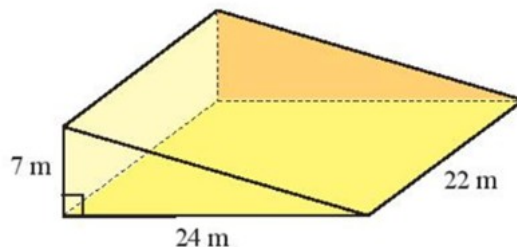
Chọn C

Diện tích đáy của hình lăng trụ đứng tứ giác là: $\frac{5+8}{2} \cdot 4 = 26(\text{dm}^2)$

Thể tích của cái bục là: $26 \cdot 12 = 312(\text{dm}^3)$

Vậy thể tích của cái bục là 312dm^3 .

Câu 15: Để làm cầu bắc qua một con kênh, người ta đúc một khối bê tông hình lăng trụ đứng tam giác có kích thước như hình vẽ dưới đây. Hãy tính thể tích một khối bê tông.



- A.** 1776m^3 **B.** 1848m^3 **C.** 1846m^3 **D.** 1886m^3

Lời giải

Chọn B

Diện tích đáy của khối bê tông hình lăng trụ đứng tam giác là:

$$\frac{1}{2} \cdot 7,24 = 84 \text{ (m}^2\text{)}$$

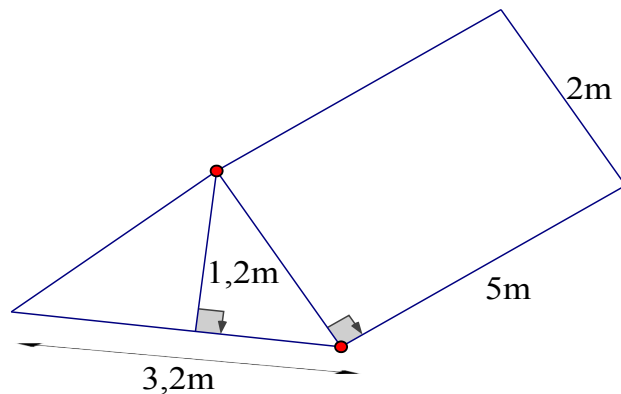
Thể tích của khối bê tông hình lăng trụ đứng tam giác là:

$$84 \cdot 22 = 1848 \text{ (m}^3\text{)}$$

Vậy thể tích của khối bê tông hình lăng trụ đứng tam giác là 1848 m^3 .

B. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1: Một cái liều ở trại hè có dạng lăng trụ đứng tam giác(với các kích thước cho trên hình vẽ)



a/ Tính thể tích khoảng không ở bên trong liều.

b/ Số vải bạt cần có để dựng liều đó là bao nhiêu? (không tính các mép và nếp gấp của liều)

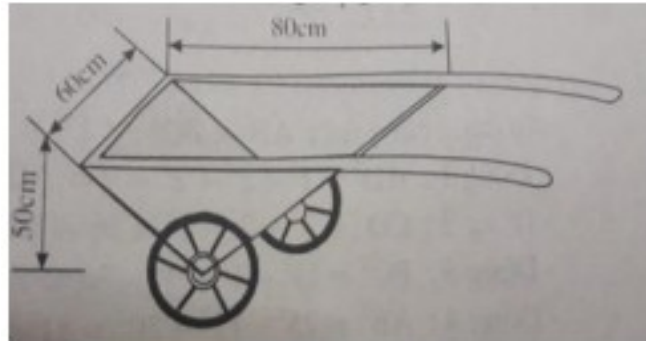
Lời giải

a/ Diện tích đáy là $S_d = \frac{3,2 \cdot 1,2}{2} = 1,92 \text{ (m}^2\text{)}$

Thể tích của liều $V = S_d \cdot h = 1,92 \cdot 5 = 9,6 \text{ (m}^3\text{)}$

b/ Số vải bạt cần có để dựng liều $5 \cdot 2 \cdot 2 + 1,92 \cdot 2 = 23,84 \text{ (m}^2\text{)}$

Câu 2: Thùng chứa của xe ở hình vẽ có dạng hình lăng trụ đứng tam giác, các kích thước cho trên hình vẽ. Hỏi dung tích của thùng chứa bao nhiêu?

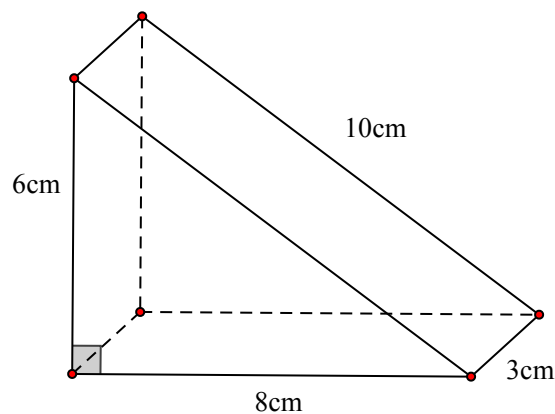


Lời giải

Diện tích đáy thùng chứa của xe là $\frac{80.50}{2} = 2000 (\text{cm}^2)$

Dung tích của thùng là $2000.60 = 120\,000 (\text{cm}^3) = 120 (\text{dm}^3)$

Câu 3: Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình lăng trụ đứng theo kích thước trên hình vẽ.



Lời giải

Đáy của hình lăng trụ là tam giác vuông

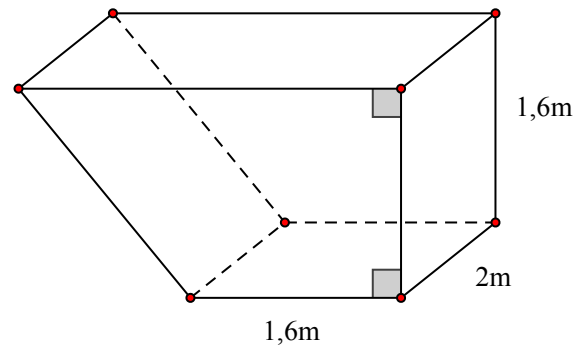
Chu vi đáy của hình lăng trụ là $C = 6 + 8 + 10 = 24 (\text{cm})$

Diện tích xung quanh của lăng trụ là $S_{xq} = C.h = 24.3 = 72 (\text{cm}^2)$

Diện tích đáy của lăng trụ đứng là $S_d = \frac{1}{2} \cdot 6.8 = 24 (\text{cm}^2)$

Thể tích của hình lăng trụ đứng là $V = S_d.h = 24.3 = 72 (\text{cm}^3)$

Câu 4: Thùng một chiếc máy nông nghiệp có dạng hình lăng trụ đứng tứ giác như hình vẽ sau. Đáy của hình lăng trụ đứng này (mặt bên của thùng) là một hình thang vuông có độ dài đáy lớn $3,2\text{ m}$, đáy nhỏ $1,6\text{ m}$. Hỏi thùng có dung tích bao nhiêu mét khối?

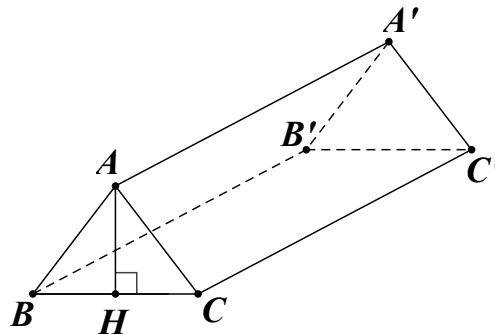


Lời giải

Diện tích đáy của thùng chiếc máy nông nghiệp là: $\frac{1}{2} \cdot (3,2 + 1,6) \cdot 2 = 4,48(\text{m}^2)$

Thể tích của thùng là: $4,48 \cdot 2 = 8,96(\text{m}^3)$

Câu 5: Một lều trại có dạng hình lăng trụ đứng đáy là tam giác, thể tích phần không gian bên trong là $2,16\text{ cm}^3$. Biết chiều dài CC' của lều là $2,4\text{ m}$, chiều rộng BC của lều là $1,2\text{ m}$. Tính chiều cao AH của lều.

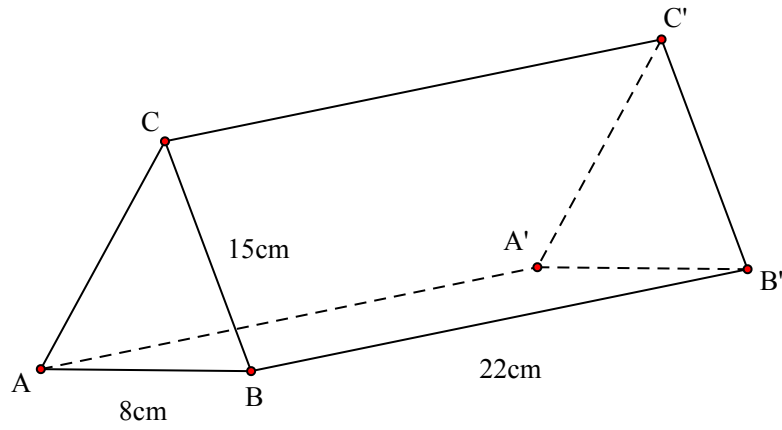


Lời giải:

Diện tích đáy của tam giác ABC là: $S_{ABC} = V : CC' = 2,16 : 2,4 = 0,9(\text{cm}^2)$.

Chiều cao AH của lều là: $AH = 2S : BC = 2 \cdot 0,9 : 1,2 = 1,5(\text{cm})$.

Câu 6: Một tấm lịch để bàn có dạng một lăng trụ đứng, ABC là một tam giác cân tại C . Tính diện tích miếng bìa để làm một tấm lịch như trên.



Lời giải:

Do tam giác ABC cân ở C nên $CA = CB = 15\text{ cm}$.

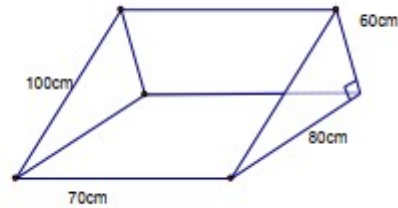
Chu vi $\triangle ABC$ là $C = 8 + 15 + 15 = 38(\text{cm})$

Diện tích miếng bìa để làm một tấm lịch chính là diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng, ta có:

$$S_{xq} = C.h = C.BB' = 38.22 = 836(\text{cm}^2)$$

Vậy diện tích miếng bìa để làm một tấm lịch là 836 cm^2 .

Câu 7: Thùng đựng của một máy cắt cỏ có dạng lăng trụ đứng tam giác. Hãy tính thể tích của thùng.



Lời giải:

Chu vi đáy của thùng đựng máy cắt cỏ là: $C = 80 + 60 + 100 = 240 \text{ (cm)}$.

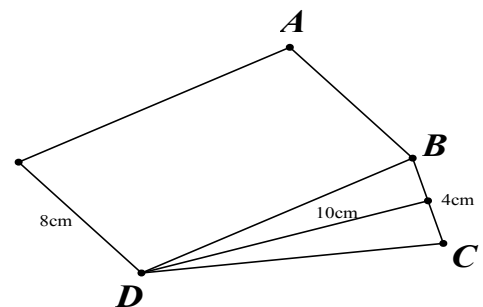
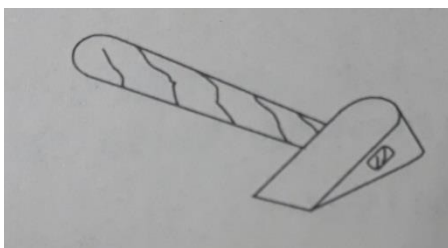
Diện tích đáy của thùng đựng máy cắt cỏ là: $S_{\text{đáy}} = \frac{1}{2} \cdot 80 \cdot 60 = 2400 \text{ (cm}^2\text{)}$.

Thể tích của thùng đựng máy cắt cỏ là: $V = S_{\text{đáy}} \cdot h = 2400 \cdot 70 = 168000 \text{ (cm}^3\text{)}$

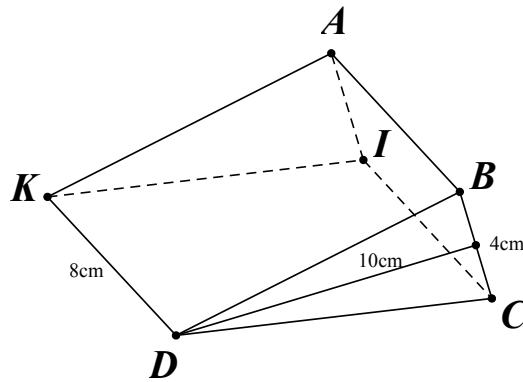
Câu 8: Hình vẽ sau biểu diễn một lưỡi rìu bằng sắt, nó có dạng một lăng trụ đứng, BDC là một tam giác cân.

a) Hãy vẽ thêm nét khuất, điền thêm chữ vào các đỉnh rồi cho biết AB song song với những cạnh nào?

b) Tính thể tích lưỡi rìu.



Lời giải:

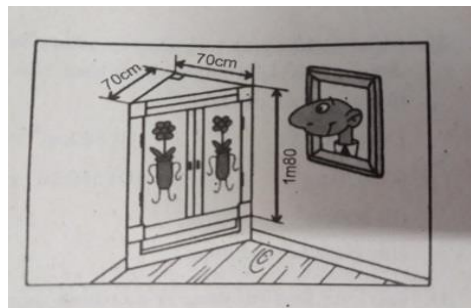


a) AB song song với KD, IC .

b) Diện tích đáy: $4 \cdot 10 = 20 (\text{cm}^2)$.

Thể tích của lưới rù: $20 \cdot 8 = 160 (\text{cm}^3)$.

Câu 9: Diện tích và thể tích của cái tủ tường hình lăng trụ đứng có các kích thước như trong hình vẽ sau.

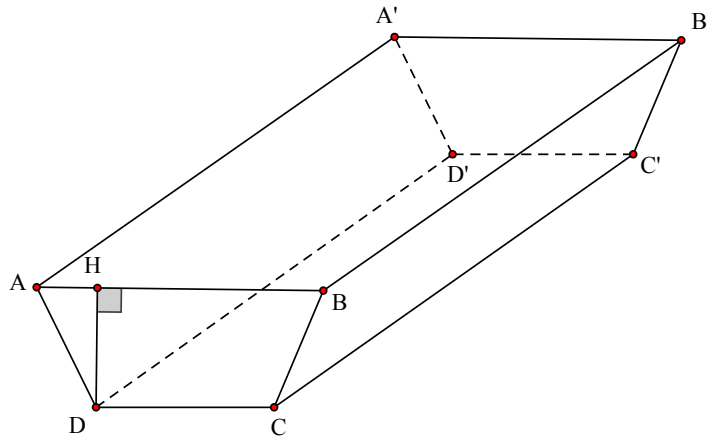


Lời giải:

Diện tích đáy của cái tủ tường là: $S = \frac{1}{2} \cdot 70 \cdot 70 = 2450 (\text{cm}^2)$.

Thể tích của cái tủ tường là: $V = S_d \cdot h = 2450 \cdot 180 = 441000 (\text{cm}^3)$.

Câu 10: Tính thể tích của bồn tắm có dạng hình lăng trụ đứng, đáy là hình thang cân. Biết $AA' = 4\text{m}$, $AB = 2\text{m}$, $CD = 1\text{m}$, $DH = 1\text{m}$.



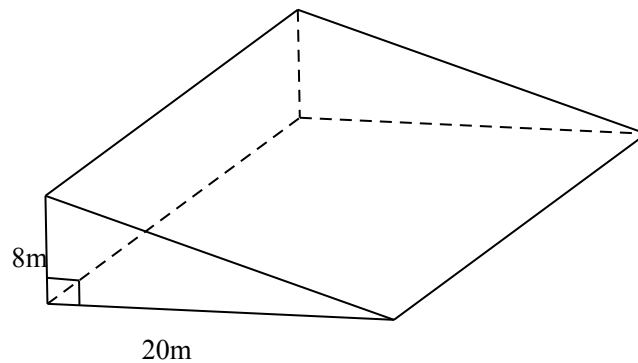
Lời giải

Diện tích đáy của hình thang cân $ABCD$ là

$$S_{ABCD} = \frac{1}{2} DH \cdot (DC + AB) = \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot (1 + 2) = 1,5(\text{m}^2)$$

Thể tích của bồn tắm là $V = S_{ABCD} \cdot AA' = 1,5 \cdot 4 = 6(\text{m}^3)$

Câu 11: Để làm cầu bắc qua một con kênh, người ta đúc một khối bê tông hình lăng trụ đứng tam giác có thể tích 2000 m^3 với kích thước như hình vẽ. Tính chiều cao của khối bê tông.



Lời giải:

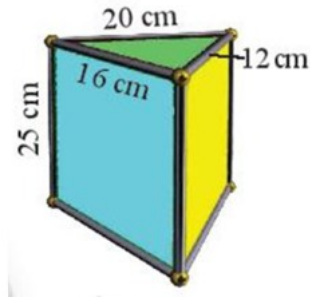
Diện tích đáy của hình lăng trụ tam giác là:

$$\frac{8 \cdot 20}{2} = 80(\text{m}^2)$$

Chiều cao của khối bê tông là:

$$2000 : 80 = 25(\text{m})$$

Câu 12: Một chiếc hộp đèn có dạng hình lăng trụ đứng tam giác có kích thước như hình dưới. Tính diện tích xung quanh của chiếc hộp.



Lời giải

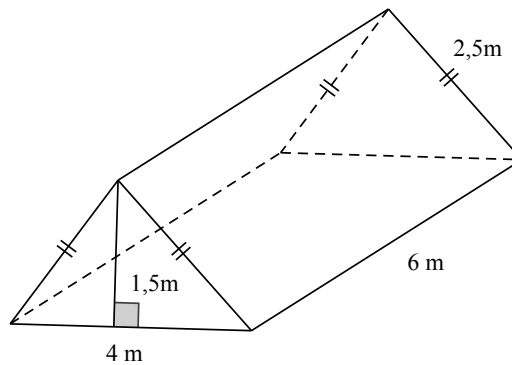
Chu vi đáy của hình lăng trụ đứng tam giác là:

$$20 + 16 + 12 = 48(\text{cm})$$

Diện tích xung quanh của chiếc hộp là:

$$48.25 = 1200(\text{cm}^2)$$

Câu 13: Một chiếc lều trại có hình dạng và kích thước như hình dưới đây. Tính tổng diện tích tấm bạt có thể phủ kín toàn bộ lều (không tính mặt tiếp giáp với đất).



Lời giải

Chiếc lều trại có hình dạng của hình lăng trụ tam giác có đáy là tam giác cân.

Diện tích xung quanh của hình lăng trụ tam giác là: $(2,5 + 2,5 + 4).6 = 54(\text{m}^2)$

Diện tích hai đáy của hình lăng trụ tam giác là: $2 \cdot \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 1,5 = 6(\text{m}^2)$

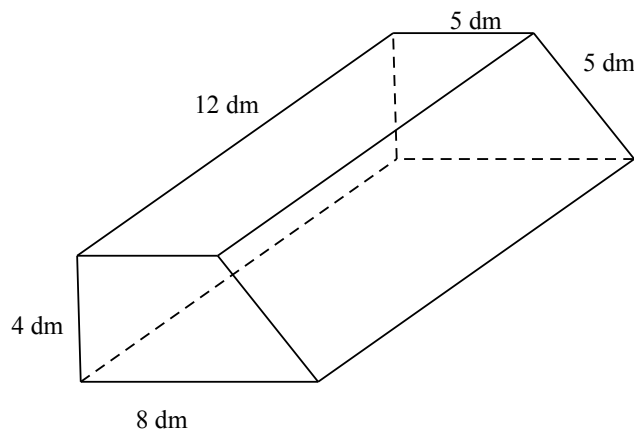
Diện tích tất cả các mặt của hình lăng trụ tam giác là: $54 + 6 = 60(\text{m}^2)$

Diện tích mặt tiếp giáp với đất là: $4.6 = 24(\text{m}^2)$

Tổng diện tích tấm bạt có thể phủ kín toàn bộ lều bằng tổng diện tích các mặt của hình lăng trụ tam giác trừ đi diện tích mặt tiếp giáp với mặt đất và bằng:

$$60 - 24 = 36(\text{m}^2)$$

Câu 14: Một cái bục hình lăng trụ đứng có kích thước như hình vẽ dưới đây. Người ta muốn sơn tất cả các mặt của cái bục. Diện tích cần phải sơn là bao nhiêu?



Lời giải

Chiếc bục có dạng hình lăng trụ đứng tứ giác

Diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng tứ giác là: $(4 + 8 + 5 + 5) \cdot 12 = 264 (\text{dm}^2)$.

Diện tích hai đáy của hình lăng trụ đứng tứ giác là: $2 \cdot \frac{5 + 8}{2} \cdot 4 = 52 (\text{dm}^2)$.

Diện tích tất cả các mặt của hình lăng trụ đứng tứ giác là: $264 + 52 = 316 (\text{dm}^2)$.

Diện tích mặt tiếp xúc với mặt đất là: $12 \cdot 8 = 96 (\text{dm}^2)$.

Diện tích cần phải sơn của cái bục bằng diện tích tất cả các mặt của hình lăng trụ đứng tứ giác trừ đi diện tích mặt tiếp xúc với mặt đất và bằng:

$$316 - 96 = 220 (\text{dm}^2)$$

Câu 15: Một hộp quà có hình lăng trụ đứng tứ giác đều có thể tích là 392 cm^3 và chiều cao của hộp quà là 8 cm . Tính cạnh đáy của hộp quà.



Lời giải

Diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng tứ giác đều là:

$$392 : 8 = 49 (\text{cm}^2)$$

Do hộp quà là lăng trụ đứng có đáy là tứ giác đều nên đáy là hình vuông.

Vậy cạnh đáy của hộp quà là 7 cm .

□ HẾT □