

TÀI LIỆU TOÁN LỚP 7
HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:.....

ĐẠI SỐ

Câu 1. Phân số $\frac{11}{-30}$ được viết dưới dạng số thập phân hữu hạn hay viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn?

HD:

Bước 1. Ta có: $\frac{11}{-30} = \frac{-11}{30}$.

Bước 2. Ta có: $30 = 5.2.3$.

Bước 3. Mẫu này có ước nguyên tố 3 khác 2 và 5 nên phân số $\frac{11}{-30}$ viết dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn.

Câu 2. Trong các phân số sau đây phân số nào viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn, phân số nào viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn? Giải thích.

$$\frac{1}{4}; \frac{6}{-110}; \frac{9}{-45}.$$

HD:

+ Xét phân số $\frac{1}{4}$ có mẫu $4 = 2^2$ không có ước nguyên tố khác 2 và 5 nên phân số viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn.

+ Xét phân số $\frac{6}{-110}$.

Ta có $\frac{6}{-110} = \frac{-6}{110} = \frac{-3}{55}$. Mẫu $55 = 11.5$ có ước nguyên tố 11 khác 2 và 5 nên phân số viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn.

+ Xét phân số $\frac{9}{-45}$.

Ta có $\frac{9}{-45} = \frac{-9}{45} = \frac{-1}{5}$. Mẫu phân số này không có ước nguyên tố khác 2 và 5 nên phân số viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn.

Câu 3. Tìm số tự nhiên $x < 10$ sao cho phân số $\frac{x+2}{15}$ viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn.

HD:

Phân số $\frac{x+2}{15}$ có mẫu $15 = 3 \cdot 5$ nên để phân số này viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn thì

$x+2$ chia hết cho 3.

Suy ra $x+2 = 3k$ ($k \in \mathbb{N}$).

Mà x là số tự nhiên nhỏ hơn 10 nên $2 \leq x+2 < 12$

$$\Rightarrow 2 \leq 3k < 12$$

$$\Rightarrow k \in \{1; 2; 3\}.$$

$$x+2 = 3 \cdot 1 \Rightarrow x = 1$$

$$x+2 = 3 \cdot 2 \Rightarrow x = 4$$

$$x+2 = 3 \cdot 3 \Rightarrow x = 7$$

Vậy $x \in \{1; 4; 7\}$.

Câu 4. Viết các số sau dưới dạng số thập phân hữu hạn hoặc vô hạn tuần hoàn:

$$\frac{63}{40}; \frac{6}{11}; \frac{13}{3}; \frac{21}{90}; \frac{8}{13}.$$

HD:

$$63:40 = 1,575 \Rightarrow \frac{63}{40} = 1,575.$$

$$6:11 = 0,(54) \Rightarrow \frac{6}{11} = 0,(54).$$

$$13:3 = 4,(3) \Rightarrow \frac{13}{3} = 4,(3).$$

$$21:90 = 0,2(3) \Rightarrow \frac{21}{90} = 0,2(3).$$

$$8:13 = 0,(615384) \Rightarrow \frac{8}{13} = 0,(615384).$$

Câu 5. Viết các số sau dưới dạng số thập phân hữu hạn hoặc vô hạn tuần hoàn: $\frac{3}{40}; \frac{6}{-11}; \frac{13}{3}; \frac{21}{9}$.

HD:

$$3:40 = 0,075 \Rightarrow \frac{3}{40} = 0,075;$$

$$-6:11 = -0,(54) \Rightarrow \frac{6}{-11} = -0,(54);$$

$$13:3 = 4,(3) \Rightarrow \frac{13}{3} = 4,(3);$$

$$21:9 = 2,(3) \Rightarrow \frac{21}{9} = 2,(3).$$

HÌNH HỌC

Câu 1. Một hình lập phương cạnh 5 cm được ghép bởi 125 hình lập phương nhỏ cạnh 1 cm . Số các hình lập phương nhỏ giáp với 6 mặt của các hình lập phương nhỏ khác là

HD:

Số hình lập phương có 1 mặt không tiếp xúc với các hình lập phương khác là

$$25 \cdot 2 + 15 \cdot 2 + 9 \cdot 2 = 50 + 30 + 18 = 98 \text{ (hình lập phương)}$$

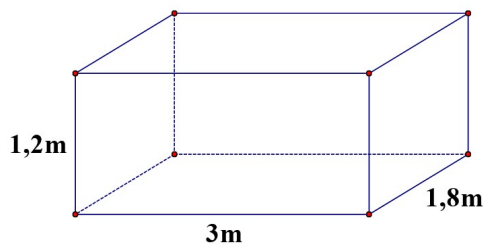
Số hình lập phương nhỏ giáp với 6 mặt của các hình lập phương nhỏ khác là

$$125 - 98 = 27 \text{ (hình lập phương)}$$

Câu 2. Một bể chứa nước hình hộp chữ nhật có chiều dài 3 m , chiều rộng $1,8\text{ m}$, chiều cao $1,2\text{ m}$.

Khi bể không chứa nước, người ta cho một máy bơm, bơm nước vào bể mỗi phút bơm được 30 lít .

Hỏi sau $3\text{ giờ } 15\text{ phút}$ bể đã đầy nước hay chưa?



HD:

Thể tích bể nước hình hộp chữ nhật là:

$$3 \cdot 1,8 \cdot 1,2 = 6,48 \text{ (m}^3\text{)}$$

Vì mỗi phút máy bơm được 30 lít nên sau $3\text{ giờ } 15\text{ phút} = 195\text{ phút}$, máy bơm được lượng nước là:

$$30 \cdot 195 = 5850 \text{ (l)} = 5850 \text{ (dm}^3\text{)} = 5,85 \text{ (m}^3\text{)}$$

Vì $5,85 \neq 6,48$ nên sau $3\text{ giờ } 15\text{ phút}$ bể vẫn chưa đầy nước.

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

HD:

Diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng tứ giác đều là: $S_{xq} = V : h = 392 : 8 = 49 \text{ (cm}^2\text{)}$

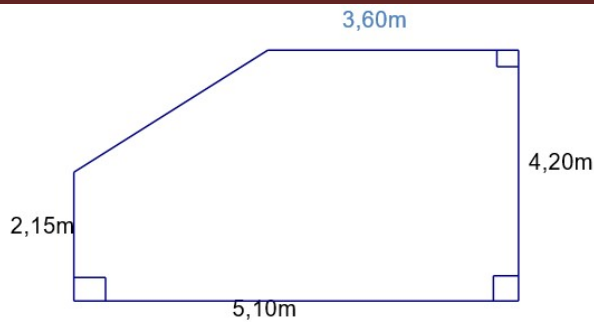
Do lăng trụ đứng có đáy là tứ giác đều nên đáy là hình vuông.

Vậy cạnh đáy của lăng trụ đứng là 7 cm .

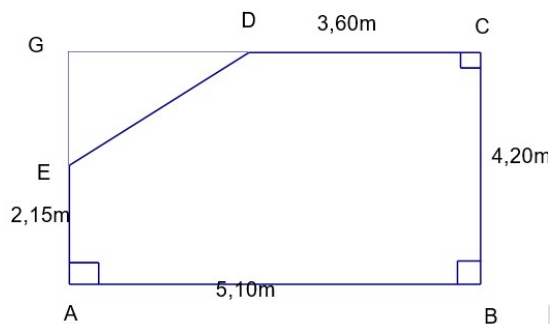
Câu 4. Người ta muốn đổ một tấm bê tông dày 3 cm , bề mặt của tấm bê tông có kích thước như ở hình vẽ.

a) Số bê tông cần phải đổ là bao nhiêu?

b) Cần phải có bao nhiêu chuyến xe để chở số bê tông cần thiết đến chỗ đổ bê tông, nếu mỗi xe chứa được $0,06\text{ m}^3$ (không tính số bê tông dư thừa hoặc rơi vãi).



HD:



Gọi đây là đa giác ABCDE.

Ta có: $GD = 5,10 - 3,60 = 1,50(\text{m})$.

$GE = 4,20 - 2,15 = 2,05(\text{m})$

$$S_{GDE} = \frac{1}{2} \cdot 1,50 \cdot 2,05 = 1,5375 (\text{m}^2)$$

$$S_{ABCG} = 5,10 \cdot 4,20 = 21,42 (\text{m}^2)$$

Diện tích đây là: $21,42 - 1,5375 = 19,8825 (\text{m}^2)$.

Thể tích tấm bê tông: $19,8825 \cdot 0,03 = 0,596475 (\text{m}^3) \approx 0,6 (\text{m}^3)$.

b) Số chuyến xe để chở là: $0,6 : 0,06 = 10$ (chuyến)