

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7
HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ
 Tài liệu lớp học 7A - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:Ngày học:

ĐẠI SỐ

Câu 1. Điền kí hiệu (\in ; \notin) thích hợp vào ô trống:

$-5 \square \mathbb{N}$	$-5 \square \mathbb{Z}$	$-5 \square \mathbb{Q}$	$\frac{1}{5} \square \mathbb{Z}$	$-\frac{0}{8} \square \mathbb{Q}$
-------------------------	-------------------------	-------------------------	----------------------------------	-----------------------------------

HD:

$-5 \notin \mathbb{N}$	$-5 \in \mathbb{Z}$	$-5 \in \mathbb{Q}$	$\frac{1}{5} \notin \mathbb{Z}$	$-\frac{0}{8} \in \mathbb{Q}$
------------------------	---------------------	---------------------	---------------------------------	-------------------------------

Câu 2. Biểu diễn số hữu tỉ $-\frac{5}{4}; \frac{4}{4}; \frac{3}{5}$ trên trục số.

HD:



Câu 3. Tìm số đối của các số sau: $3\frac{1}{2}; (-5); \frac{-3}{-4}; -(-8)$

HD:

Số đối của $3\frac{1}{2}; (-5); \frac{-3}{-4}; -(-8)$ lần lượt là $-3\frac{1}{2}; 5; -\frac{3}{4}; -8$.

Câu 4. Viết dạng chung của các số hữu tỉ bằng:

a) $\frac{-123123}{164164}$ b) $\frac{434343}{868686}$

HD:

a) Ta có: $\frac{-123123}{164164} = \frac{-3.41041}{4.41041} = \frac{-3}{4}$

Vậy dạng chung của số hữu tỉ $\frac{-123123}{164164}$ là $\frac{-3.m}{4.m}$ với $m \in \mathbb{Z}, m \neq 0$

b) Ta có: $\frac{434343}{868686} = \frac{1.434343}{2.434343} = \frac{1}{2}$

Vậy dạng chung của số hữu tỉ $\frac{434343}{868686}$ là $\frac{1.m}{2.m}$ với $m \in \mathbb{Z}, m \neq 0$

Câu 5. Tìm tất cả các số nguyên x để các phân số sau có giá trị là số nguyên:

a) $A = \frac{10x-9}{2x-3}$

b) $B = \frac{x-10}{x-5}$

HD:

a) $A = \frac{10x-9}{2x-3} = 5 + \frac{6}{2x-3}$

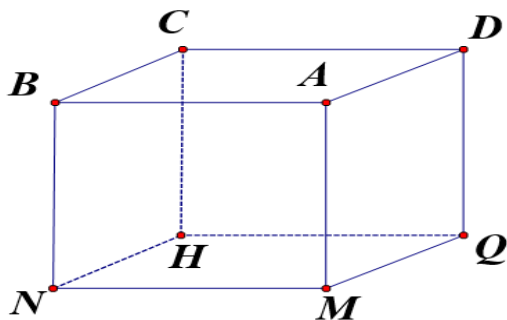
$A \in \mathbb{Z} \Rightarrow \frac{6}{2x-3} \in \mathbb{Z} \Rightarrow 2x-3 \in U(6)$

$\Rightarrow 2x-3 \in \{-6; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 6\} \Rightarrow x \in \{0; 1; 2; 3\}, (x \in \mathbb{Z})$

b) $B = \frac{x-10}{x-5} = 1 - \frac{5}{x-5}$. Làm tương tự câu a ta được $x \in \{4; 6; 10\}$.

HÌNH HỌC

Câu 1. Cho hình hộp chữ nhật ABCDMNHQ có độ dài NB= 3 cm , BC = 4 cm , MN =6 cm , Hãy xác định độ dài các cạnh còn lại của hình hộp chữ nhật.



HD:

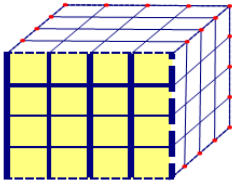
Ta có ABCDMNHQ là hình hộp chữ nhật nên các mặt ABCD, ABNM, AMQD, CHQD, BCHN, HNMQ là các hình chữ nhật. Do đó theo tính chất hình chữ nhật ta có:

$NB = AM = DQ = CH, BC = AD = MQ = NH, NM = AB = CD = HQ.$

Mà $NB = 3\text{cm}, BC = 4\text{cm}, MN = 6\text{cm}$

Nên $AM = DQ = CH = 3\text{cm}; AD = MQ = NH = 4\text{cm}; AB = CD = HQ = 6\text{cm}$

Câu 2. Hình sau đây gồm bao nhiêu đơn vị diện tích và bao nhiêu đơn vị thể tích (mỗi hình nhỏ là một hình lập phương có cạnh là 1 đơn vị độ dài).



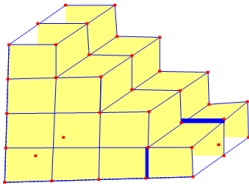
HD:

Hình có lập phương kích thước là 4 đơn vị độ dài.

Diện tích toàn phần của hình là: $6 \cdot (4 \cdot 4) = 96$ (đơn vị diện tích).

Thể tích hình là: $4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$ (đơn vị thể tích).

Câu 3. Hình sau đây gồm bao nhiêu đơn vị diện tích và bao nhiêu đơn vị thể tích (mỗi hình nhỏ là một hình lập phương có cạnh là 1 đơn vị độ dài).



HD:

+ Hai mặt hình chữ nhật kích thước 4.2 có diện tích là: $2 \cdot (4 \cdot 2) = 16$ (đơn vị diện tích).

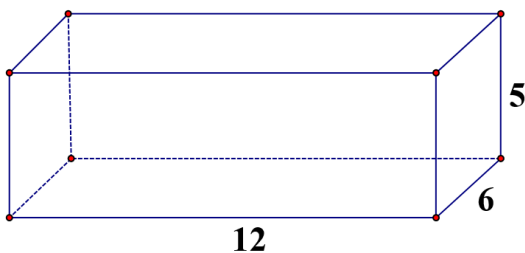
+ Bốn bậc thang có diện tích là: $4 \cdot 4 = 16$ (đơn vị diện tích).

+ Hai mặt gồm $4+3+2+1=10$ hình vuông đơn vị có diện tích là: $2 \cdot 10 = 20$ (đơn vị diện tích).

Vậy hình có diện tích là: $16+16+20=52$ (đơn vị diện tích).

Thể tích hình là: $(4+3+2+1) \cdot 2 = 10 \cdot 2 = 20$ (đơn vị thể tích).

Câu 4. Tìm số hình lập phương đơn vị (hình lập phương có cạnh là 1 đơn vị độ dài) để xếp được thành hình hộp chữ nhật sau:



HD:

+ Trong hình mặt đáy là hình chữ nhật có chiều dài là 12cm, có thể chia thành 12 đơn vị, chiều rộng là 6cm chia thành 6 đơn vị, và chiều cao của hình hộp chữ nhật là 5cm, chia thành 5 đơn vị. Do vậy số hình lập phương đơn vị có cạnh là 1 trên hình là: $6 \cdot 12 \cdot 5 = 360$ (hình).

Câu 5. Thể tích của hình lập phương là 343 cm^3 . Tính diện tích toàn phần và diện tích xung quanh của hình lập phương đó.

HD:

Gọi cạnh hình lập phương là a , ta có: $a^3 = 343$, suy ra $a=7$.

Diện tích xung quanh của hình lập phương là: $4a^2 = 4.7^2 = 196(\text{cm}^2)$.

Diện tích toàn phần hình lập phương là: $6a^2 = 6.7^2 = 294(\text{cm}^2)$

Câu 6. Thể tích của hình hộp chữ nhật là 300dm^3 , chiều dài 10dm , chiều rộng 6dm . Tính diện tích toàn phần và diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật đó.

HD:

Chiều cao của hình hộp chữ nhật là: $300 : (10.6) = 5(\text{dm})$.

Diện tích toàn phần của hình hộp chữ nhật là: $S_{tp} = 2 \cdot (10+6) \cdot 5 + 2 \cdot 10 \cdot 6 = 280(\text{dm}^2)$.

Diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật là: $S_{xq} = 2(a+b) \cdot c = 2(10+6) \cdot 5 = 160(\text{dm}^2)$.