

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7
TẬP HỢP SỐ HỮU TỈ
Tài liệu lớp học 7A – 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:Ngày học:

Dạng 1: Nhận biết các số hữu tỉ, quan hệ trên tập hợp số.

Câu 1. Cho các số sau: $\frac{5}{4}; 3\frac{2}{5}; \frac{-2}{7}; \frac{-13}{17}; \frac{0}{3}; \frac{3}{0}; \frac{-9}{-9}; 3,5; 0; 6,25$, hãy cho biết số nào là số hữu tỉ, số nào

không phải là số hữu tỉ?

Câu 2. Số nguyên $\dots -2; -1; 0; 1; 2; \dots$ có là số hữu tỉ không? Vì sao?

Câu 3. Điền kí hiệu ($\in; \notin$) thích hợp vào ô trống:

$6,5 \square \mathbb{Z}$	$6,5 \square \mathbb{Q}$	$2\frac{4}{7} \square \mathbb{Q}$	$0 \square \mathbb{Q}$	$-3,5 \square \mathbb{N}$
--------------------------	--------------------------	-----------------------------------	------------------------	---------------------------

Câu 4. Tìm số đối của các số sau: $\frac{11}{2}; -4; \frac{-7}{6}; 0; \frac{-5}{7}; \frac{1}{3}; \frac{1}{2}$

Câu 5. Trong các phân số sau, những phân số nào biểu diễn số hữu tỉ $\frac{-5}{4}$, từ đó rút ra dạng tổng quát

của các phân số bằng phân số $\frac{-5}{4}$.

$$\frac{-10}{4}, \frac{15}{12}, \frac{-20}{-16}, \frac{-19}{16}, \frac{25}{-20}, \frac{12}{15}$$

Câu 6. Biểu diễn các số hữu tỉ sau trên cùng một trục số.

a) $\frac{-1}{4}$

b) $\frac{-3}{-4}$

c) $\frac{3}{-4}$

d) $\frac{-14}{9}$

e) $\frac{7}{4}$

Dạng 2: So sánh các số hữu tỉ

Câu 7. Sắp xếp các số hữu tỉ sau theo thứ tự giảm dần: $\frac{-5}{9}; \frac{-5}{7}; \frac{-5}{2}; \frac{-5}{4}; \frac{-5}{8}; \frac{-5}{3}; \frac{-5}{11}$.

Câu 8. Sắp xếp các số sau theo thứ tự tăng dần: $\frac{4}{9}; \frac{-2}{3}; \frac{3}{7}; 0; \frac{-3}{4}$.

Dạng 3: Tìm x

Câu 9. Tìm số nguyên a sao cho

a) $\frac{-3}{4} < \frac{a}{12} < \frac{-5}{9}$.

b) $\frac{-4}{5} < \frac{3}{a} < \frac{2}{3}$.

Câu 10. Tìm x

a) $x + \frac{1}{12} = \frac{-3}{8}$

b) $x - 2 = \frac{-5}{9}$

c) $\frac{2}{15} - x = \frac{-3}{10} + 3x$

Câu 11. Tìm $a \in \mathbb{Z}$ để

a) $x = \frac{a-5}{a}$ ($a \neq 0$) là số nguyên.

b) $x = \frac{3a-1}{a+2}$ là số nguyên.

c) $x = \frac{2a+3}{3a-1}$

BTVN

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

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

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

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

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

a) $\frac{-123123}{164164}$

b) $\frac{434343}{868686}$

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

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7
HÌNH HỘP CHỮ NHẬT – HÌNH LẬP PHƯƠNG
Tài liệu lớp học 7A – 23/26 Nguyễn Hồng

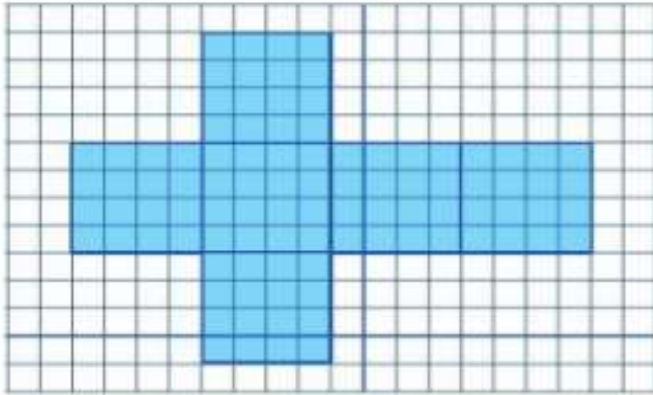
Họ và tên:Ngày học:

A. Lí thuyết

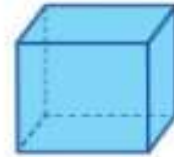
1. Hình hộp chữ nhật

<p>Hình 1</p>	<p>Hình 2</p>
	<ul style="list-style-type: none">• Hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$;• Đáy dưới $ABCD$, đáy trên $A'B'C'D'$;• Các mặt bên: $AA'B'B$, $BB'C'C$, $CC'D'D$, $DD'A'A$;• Các cạnh đáy: AB, BC, CD, DA, $A'B'$, $B'C'$, $C'D'$, $D'A'$;• Các cạnh bên: AA', BB', CC', DD';• Các đỉnh: A, B, C, D, A', B', C', D'.
<p>Hình 3</p>	<ul style="list-style-type: none">- 6 mặt, 12 cạnh, 8 đỉnh- Các mặt là các hình chữ nhật- Các cạnh bên bằng nhau- 4 đường chéo

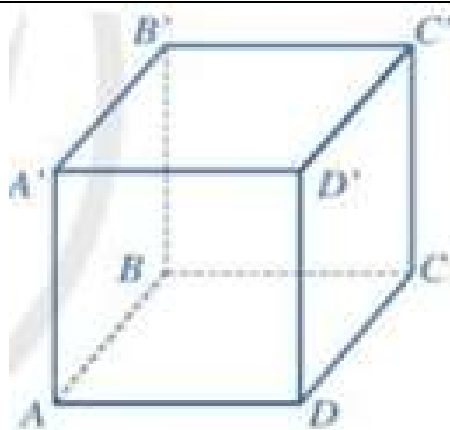
2. Hình lập phương



Hình 7



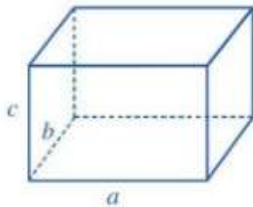
Hình 8



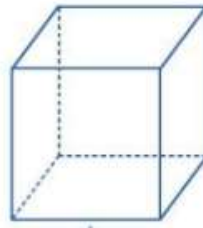
Hình 9

- Hình lập phương $ABCD \cdot A'B'C'D'$;
- Đáy dưới $ABCD$, đáy trên $A'B'C'D'$;
- Các mặt bên:
 $AA'B'B, BB'C'C, CC'D'D, DD'A'A$;
- Các cạnh đáy:
 $AB, BC, CD, DA, A'B', B'C', C'D', D'A'$;
- Các cạnh bên: AA', BB', CC', DD' ;
- Các đỉnh: $A, B, C, D, A', B', C', D'$;
- Các đường chéo: $A'C, B'D, C'A, D'B$.
- 6 mặt, 12 cạnh, 8 đỉnh
- Các mặt là các hình vuông
- Các cạnh đều bằng nhau
- 4 đường chéo

3. Diện tích xung quanh, thể tích



Hình 11



Hình 12

Ta có một số công thức sau:

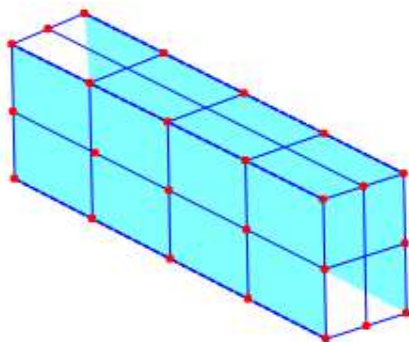
	Diện tích xung quanh	Thể tích
Hình hộp chữ nhật	$S_{xq} = 2(a + b)c$	$V = abc$
Hình lập phương	$S_{xq} = 4d^2$	$V = d^3$

B. Bài tập

Câu 1. Cạnh của một hình lập phương bằng 5cm. Tính diện tích toàn phần và diện tích xung quanh của hình lập phương đó.

Câu 2. Cạnh của một hình lập phương bằng 2a (cm). Tính diện tích toàn phần và diện tích xung quanh của hình lập phương đó.

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).



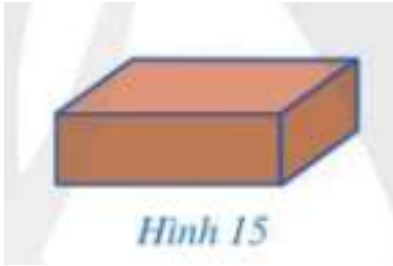
Câu 4. Cho hình chữ nhật có thể tích 144 cm^3 , diện tích xung quanh là 168 cm^2 , diện tích toàn phần là 192 cm^2 . Tính các kích thước của hình hộp chữ nhật đó.

Câu 5. Một căn phòng hình hộp chữ nhật có chiều dài 4,5 m, chiều rộng 4 m, chiều cao 3 m. Người ta muốn lăn sơn trần nhà và bốn bức tường. Biết rằng tổng diện tích các cửa là 11 m^2 . Tính diện tích cần lăn sơn?

Câu 6. Một phòng học hình hộp chữ nhật có chiều dài 10m, chiều rộng 5 m và chiều cao 4 m. Người ta định sơn bốn bức tường căn phòng, biết giá công sơn là 25 000 đồng một mét vuông.

Hỏi chi phí tiền công là bao nhiêu? cho biết căn phòng có 1 cửa chính cao 1,8m và rộng 2m và hai cửa sổ có cùng chiều dài 80cm, chiều rộng 60cm.

Câu 7. Đố em chỉ với một thước thẳng (có chia đơn vị mm) mà đo được độ dài đường chéo của một viên gạch có dạng hình hộp chữ nhật (như Hình 15).



Câu 8. Một viên gạch đất sét nung đặc có dạng hình hộp chữ nhật với các kích thước của đáy dưới là 220mm, 105mm và chiều cao là 65mm. Tính diện tích xung quanh và thể tích của viên gạch đó.

Câu 9.

a) Một hình lập phương có độ dài cạnh là 3cm. Tính thể tích của hình lập phương đó.

b) Một hình lập phương mới có độ dài cạnh gấp đôi độ dài cạnh của hình lập phương ban đầu. Tính thể tích của hình lập phương mới và cho biết thể tích của hình lập phương mới gấp bao nhiêu lần thể tích của hình lập phương ban đầu.

Câu 10. Một căn phòng rộng 4,1m, dài 5,5m, cao 3m. Người ta muốn quét vôi trần nhà và bốn bức tường. Biết tổng diện tích các cửa bằng 12% tổng diện tích 4 bức tường và trần nhà. Hãy tính diện tích cần quét vôi.

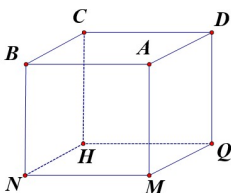
Câu 11. Một bể nước hình hộp chữ nhật có chiều rộng 1,6m. Lúc đầu bể không có nước. Người ta lắp một vòi nước, mỗi phút chảy được 24 lít nước. Sau 100 phút thì mực nước trong bể cao 0,6m. Tính chiều dài của bể nước.

Câu 12. Một bể cá dạng hình hộp chữ nhật làm bằng kính (không nắp) có chiều dài 1m, chiều rộng 70cm, chiều cao 80cm. Mực nước trong bể cao 30cm. Người ta cho vào bể một hòn đá thì thể tích tăng 14000cm^3 . Hỏi mực nước trong bể lúc này là bao nhiêu?

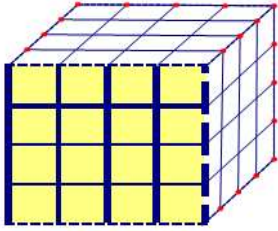
BTVN

Câu 1. Cho hình hộp chữ nhật ABCDMNHQ có độ dài $NB = 3\text{cm}$, $BC = 4\text{cm}$, $MN = 6\text{cm}$.

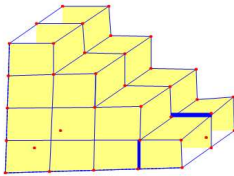
Hãy xác định độ dài các cạnh còn lại của hình hộp chữ nhật.



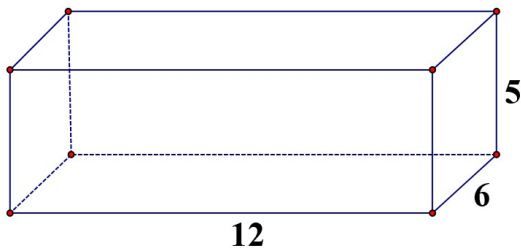
Câu 2. Hình sau đây gồm bao nhiêu đơn vị diện tích và bao nhiêu đơn vị thể tích (mỗi hình nhỏ là một hình lập phương có cạnh là 1 đơn vị độ dài).



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).



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:



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.

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