

# UBND PHƯỜNG TAM THẮNG

## TRƯỜNG THCS NGUYỄN VĂN LINH

### ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ I

#### MÔN: TOÁN 7

#### NỘI DUNG ÔN TẬP

#### 1. ĐẠI SỐ VÀ SỐ HỌC

##### A. LÝ THUYẾT

1. Tập hợp Q các số hữu tỉ
2. Các phép tính với số hữu tỉ: cộng, trừ, nhân, chia, lũy thừa
3. Quy tắc dấu ngoặc và quy tắc chuyển vế

##### B. BÀI TẬP

#### DẠNG 1: THỰC HIỆN PHÉP TÍNH

**Bài 1.** Thực hiện phép tính

$$a) \frac{1}{6} - 0,4 \cdot \frac{5}{8} + \frac{1}{2}$$

$$b) \left(\frac{-2}{3}\right)^2 + \frac{1}{6} - (-0,5)^3$$

$$c) \frac{31}{23} - \left(\frac{7}{32} + \frac{8}{23}\right)$$

**Bài 2.** Thực hiện phép tính

$$a) 0,3 - \frac{8}{3} : \frac{4}{3} \cdot \frac{1}{5} + 1$$

$$b) \left(\frac{-1}{2}\right)^2 - \frac{5}{8} : (0,5)^3 - \frac{5}{3} \cdot (-6)$$

$$c) 2 + 4 : \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{6}\right) \cdot (-2,25)$$

$$d) \left(2\frac{5}{6} + 1\frac{4}{9}\right) : \left(10\frac{1}{12} - 9\frac{1}{2}\right)$$

**Bài 3.** Thực hiện phép tính

$$a) \frac{3}{4} : \left(\frac{2}{3} - \frac{5}{9}\right) + \frac{9}{4}$$

$$b) \left(1 - \frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(\frac{4}{5} - \frac{3}{4}\right)^2$$

$$c) \left[\left(\frac{3}{5} - \frac{1}{3}\right) \cdot 6 + \frac{-1}{3}\right] \cdot 5$$

$$d) 0,8 : \left\{0,2 - 8 \cdot \left[\frac{7}{48} + \left(\frac{5}{24} - \frac{5}{16}\right)\right]\right\}$$

$$e) 2^3 + 3\left(\frac{1}{2}\right)^0 - 2^{-2} \cdot 4 + \left[(-2)^2 : \frac{1}{2}\right] \cdot 8$$

$$f) 3 - \left(-\frac{6}{7}\right)^0 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 : 2$$

**Bài 4.** Tính một cách hợp lí

$$a) \frac{31}{23} - \left(\frac{7}{32} + \frac{8}{23}\right)$$

$$b) \left(\frac{1}{3} + \frac{12}{67} + \frac{13}{41}\right) - \left(\frac{79}{67} - \frac{28}{41}\right)$$

$$c) (-30,75) + \left(\frac{31}{10} - 69,25\right) - (-6,9)$$

$$e) (-34,5) \cdot \frac{11}{25} - 65,5 \cdot \frac{11}{25}$$

$$d) 3\frac{2}{7} \cdot \frac{8}{13} - \frac{8}{13} \cdot 1\frac{2}{7} - \left(\frac{1}{17}\right)^0$$

$$f) \left(\frac{2}{3}\right)^2 + 2\frac{3}{5} : 2\frac{1}{6} - \left(\frac{-1}{2}\right)^2 \cdot \frac{2}{3}$$

$$g) \left(2 + \frac{1}{3} - \frac{2}{5}\right) - \left(7 - \frac{3}{5} - \frac{4}{3}\right) - \left(\frac{1}{5} + \frac{5}{3} - 4\right)$$

$$h) \left(\frac{-7}{13}\right) \cdot \frac{5}{12} + \left(\frac{-7}{13}\right) \cdot \frac{7}{12} + \left(\frac{-6}{13}\right)$$

**Bài 5.** Tính giá trị các biểu thức:

a)  $\frac{5^4 \cdot 20^4}{25^5 \cdot 4^5}$

b)  $\frac{4^2 \cdot 9^3}{27^3 \cdot 8^2}$

**Bài 6.** Chọn dấu "=", ">", "<" thích hợp cho ?

a)  $\frac{25}{12} \cdot 0,8 + \frac{25}{12} \cdot 0,5 \boxed{?} \frac{25}{12} \cdot (0,8 + 0,5);$

b)  $\frac{37}{63} : 5 + \frac{37}{63} : 14 \boxed{?} \frac{37}{63} : (5 + 14)$

**DẠNG 2: TÌM X**

**Bài 7.** Tìm số hữu tỉ x, biết

a)  $x \cdot \left(-\frac{3}{7}\right) = \frac{5}{21}$

b)  $\left(3x - \frac{5}{3}\right) \cdot \frac{2}{3} = \frac{1}{4}$

c)  $\frac{5}{7} + \frac{2}{7} : x = 1$

d)  $\left(x - \frac{1}{2}\right) : \frac{2}{7} = 3\frac{1}{2}$

e)  $\frac{1}{3}x + \frac{2}{5}(x - 1) = 0$

f)  $\frac{3}{7} + \frac{1}{7} \cdot (x + 1) = \frac{3}{14}$

**Bài 8.** Tìm các số nguyên n, m biết:

a)  $\left(\frac{1}{3}\right)^m = \frac{1}{81}$

b)  $\frac{1}{9} \cdot 27^n = 3^n$

c)  $\frac{8}{2^n} = 2$

d)  $\frac{1}{2} \cdot 2^{n+2} \cdot 2^n = 2^5$

e)  $9^{n-1} = 9$

f)  $\left(n - \frac{2}{3}\right)^3 = \frac{1}{27}$

**Bài 9.** Điền các kí hiệu N, Z, Q vào dấu ... (viết đầy đủ các trường hợp):

a)  $2000 \in \dots$

b)  $\frac{4}{5} \in \dots$

c)  $\frac{-7}{100} \in \dots$

d)  $-671 \in \dots$

e)  $\frac{-671}{1} \in \dots$

f)  $0,07 \in \dots$

**DẠNG 3: TOÁN THỰC TẾ**

**Bài 10.** Trong tháng 7 nhà bà Gấm dùng hết 340 số điện. Hỏi bà Gấm phải trả bao nhiêu tiền điện, biết đơn giá điện như sau:

Giá tiền cho 50 số đầu tiên ( từ số 0 đến số 50) là 1678 đồng/số;

Giá tiền cho 50 số tiếp theo ( từ số 51 đến số 100) là 1734 đồng/số;

Giá tiền cho 100 số tiếp theo ( từ số 101 đến số 200) là 2014 đồng/số.

Giá tiền cho 100 số tiếp theo ( từ số 201 đến số 300) là 2536 đồng/số.

Giá tiền cho 100 số tiếp theo ( từ số 301 đến số 400) là 2834 đồng/số.

**Bài 11.** Một cửa hàng bán bánh Pizza niêm yết giá tiền như sau:

Bánh Pizza	Giá tiền (đô la)
Cỡ to	11,5 \$
Cỡ trung bình	8,75 \$
Cỡ nhỏ	6,25 \$

(\$ là kí hiệu tiền đô la của nước Mỹ, Pizza là món ăn thông dụng của người phương Tây)  
Phillip muốn mua 3 cái pizza cỡ to, 2 cái pizza cỡ trung bình và 1 cái pizza cỡ nhỏ.  
Phillip đưa cho người bán hàng 100 \$. Hỏi người bán hàng phải trả lại cho Phillip bao nhiêu đô la?

**Bài 12.** Vào tháng 10, giá bán một chiếc Tivi tại một siêu thị điện máy là 12.000.000 đồng. Đến tháng 11, siêu thị giảm giá 12% cho mỗi chiếc Tivi. Sang tháng 12, siêu thị

lại giảm giá thêm một lần nữa, lúc này giá chiếc Tivi còn lại là 9 715 200 đ. Hỏi tháng 12 siêu thị đã giảm giá bao nhiêu phần trăm cho một chiếc Tivi so với tháng 11?

**Bài 13.** Một vườn trường có dạng hình chữ nhật với độ dài hai cạnh là 26 m và 14 m. Người ta muốn rào xung quanh vườn, cứ cách 2 m đóng một cọc rào, mỗi góc vườn đều đóng một cọc rào và chỉ để một cửa ra vào vườn rộng 4 m. Tính số cọc rào cần dùng, biết rằng hai cạnh bên của cửa đồng thời là hai cọc rào.

**Bài 14.** Ông Phú gửi tiết kiệm 100 triệu đồng tại một ngân hàng với kì hạn một năm, lãi suất 5% một năm. Hết thời hạn một năm, tiền lãi gộp vào số tiền gửi ban đầu và lại gửi theo thể thức cũ. Cứ như thế sau ba năm thì số tiền cả gốc lẫn lãi là bao nhiêu?

**Bài 15.** Bác Thu mua ba món hàng ở một siêu thị: Món hàng thứ nhất giá 125 000 đồng và được giảm giá 30%; món hàng thứ hai giá 300 000 đồng và được giảm giá 15%; món hàng thứ ba được giảm giá 40%. Tổng số tiền bác Thu phải thanh toán là 692 500 đồng. Hỏi giá tiền món hàng thứ ba lúc chưa giảm giá là bao nhiêu?

**Bài 16.** Nhân ngày 30/4, một cửa hàng thời trang giảm giá 20% cho tất cả các sản phẩm. Đặc biệt nếu khách hàng nào có thẻ khách hàng thân thiết của cửa hàng thì được giảm giá thêm 10% trên giá đã giảm.

a) Chị Thanh là khách hàng thân thiết của cửa hàng, chị đã đến cửa hàng mua một chiếc váy có giá niêm yết là 800 000 đồng. Hỏi chị Thanh phải trả bao nhiêu tiền cho chiếc váy đó?

b) Cô Minh cũng là một khách hàng thân thiết của cửa hàng, cô đã mua một chiếc túi xách và đã phải trả số tiền là 864 000 đồng. Hỏi giá ban đầu của chiếc túi xách đó là bao nhiêu?

## BÀI TẬP NÂNG CAO

**Bài 1.** Tìm  $x \in \mathbb{Z}$  để  $A \in \mathbb{Z}$  và tìm giá trị đó

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

b)  $B = \frac{1-2x}{x+3}$

**Bài 2.** Tìm số hữu tỉ x, biết:

a)  $3^x + 3^{x+3} = 756$

b)  $5^{x+1} + 6 \cdot 5^{x+1} = 875$

c)  $5^x + 5^{x+2} = 650$

**Bài 3.** Cho  $A = \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^3 + \left(\frac{1}{2}\right)^4 + \dots + \left(\frac{1}{2}\right)^{98} + \left(\frac{1}{2}\right)^{99}$ . Chứng minh:  $A < 1$ .

**Bài 4.** Cho  $B = \frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \dots + \frac{1}{3^{99}}$ . Chứng minh:  $B < 1/2$ .

**Bài 5.** Cho  $C = \frac{3}{1^2 \cdot 2^2} + \frac{5}{2^2 \cdot 3^2} + \frac{7}{3^2 \cdot 4^2} + \dots + \frac{19}{9^2 \cdot 10^2}$ . Chứng minh:  $B < 1$

## 2. HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG

### A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

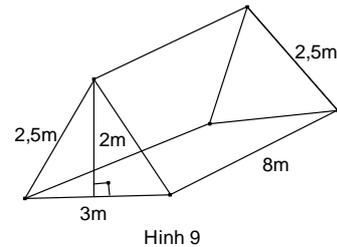
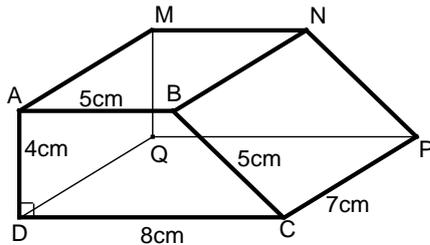
1. Các hình khối trong không gian: HHCN; HLP; HLT đứng: tam giác, tứ giác
  - Mô tả
  - Tính DTXQ, V
2. Các góc ở vị trí đặc biệt: 2 góc kề bù, 2 góc đối đỉnh
3. Tia phân giác

### B. BÀI TẬP

#### I. CÁC HÌNH KHỐI TRONG KHÔNG GIAN

**Bài 17.** Cho hình lăng trụ đứng có các số đo như hình 7

- a) Chỉ ra mặt đáy, mặt bên và chiều cao của hình lăng trụ.
- b) Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình lăng trụ.



**Bài 18.** Một chiếc lều trại có kích thước như H9. Tính tổng diện tích tấm bạt có thể phủ kín toàn bộ lều (không tính tiếp giáp đất) và thể tích chiếc lều.

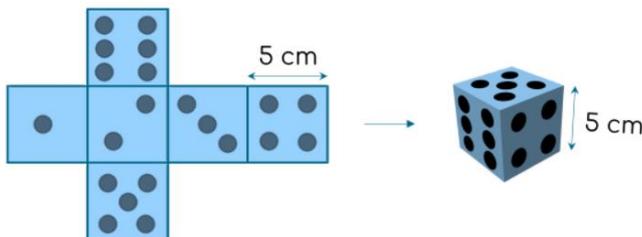
**Bài 19.** Căn phòng của anh Nam có một cửa lớn hình chữ nhật và một cửa sổ hình vuông với kích thước như hình vẽ. Anh Nam cần tốn bao nhiêu tiền để sơn bốn bức tường xung quanh của căn phòng này (không sơn cửa)? Biết rằng để sơn mỗi mét vuông phải tốn 50 000 đồng.

**Bài 20.** Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có diện tích đáy  $S_{ABCD} = 24 \text{ cm}^2$  và có thể tích  $V = 84 \text{ cm}^3$ . Chiều cao của hình hộp chữ nhật có độ dài là?

**Bài 21.** Cho hình lập phương có diện tích một mặt bên là  $81 \text{ cm}^2$ . Tính thể tích của hình lập phương?

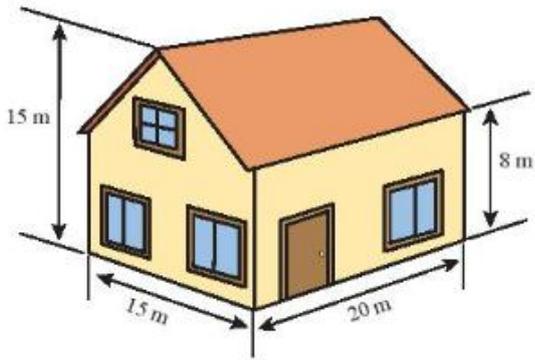
**Bài 22.** Cho hình lăng trụ đứng tam giác có độ dài ba cạnh đáy là  $4 \text{ cm}$ ,  $4 \text{ cm}$ ,  $6 \text{ cm}$ . Biết diện tích xung quanh bằng  $98 \text{ cm}^2$ . Tính chiều cao của hình lăng trụ?

**Bài 23.** Bạn Thục Anh làm một con xúc xắc hình lập phương từ tấm bìa có kích thước như hình vẽ.



Diện tích tấm bìa tạo thành con xúc xắc đó là bao nhiêu ?

**Bài 24.** Một ngôi nhà có kích thước như hình vẽ.

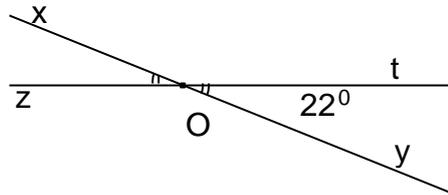
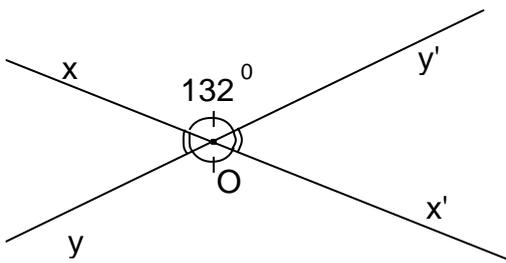


a) Tính thể tích của ngôi nhà.

b) Biết rằng 1 l sơn bao phủ được  $4 m^2$  tường. Hỏi phải cần ít nhất bao nhiêu lít sơn để sơn phủ được tường mặt ngoài ngôi nhà? (không sơn cửa)? Biết tổng diện tích các cửa là  $9 m^2$ .

## II. GÓC

**Bài 25.** Tìm số đo các góc còn lại trong mỗi hình sau:



**Bài 26.** Vẽ hình theo diễn đạt sau:

- Vẽ  $ABC$  có số đo bằng  $135^\circ$
- Kẻ  $BD$  là tia phân giác của  $ABC$
- Vẽ tia  $BK$  là tia đối của tia  $BD$ .

**Bài 27.** Cho hai góc kề  $AOB$  và  $BOC$ . Biết số đo của mỗi góc đều bằng  $120^\circ$ . Hỏi tia  $OB$  có là tia phân giác của  $AOC$  không? Vì sao?

**Bài 28.** Vẽ góc bẹt  $xOy$ . Vẽ tia phân giác  $Oz$  của góc đó. Vẽ tia phân giác  $Ot$  của  $xOz$ . Vẽ tia phân giác  $Ov$  của  $zOy$ . Tính  $tOv$ .

**Bài 29.** Vẽ 2 góc kề bù  $x'Oy$  và  $xOy$ , biết  $xOy = 130^\circ$ , Gọi  $Ot$  là tia phân giác của  $xOy$ .

- a) Hãy tính số đo góc  $yOt$  và  $x'Ot$ ?
- b) Vẽ tia phân giác  $On$  của  $x'Oy$ . Tính số đo góc  $nOt$ ?