

## ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 12

Môn: Toán - Lớp 7

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

## Phần trắc nghiệm

Câu 1: B	Câu 2: C	Câu 3: A	Câu 4: C	Câu 5: D	Câu 6: B
Câu 7: D	Câu 8: D	Câu 9: D	Câu 10: A	Câu 11: A	Câu 12: D

**Câu 1:** Trong các số  $-\frac{1}{3}$ ; 0; 1,5;  $-\left(\frac{-1}{2}\right)$ , các số hữu tỉ âm là:

- A. 1,5; 0.                      B.  $-\frac{1}{3}$ .                      C.  $-\frac{1}{3}$ ;  $-\left(\frac{-1}{2}\right)$ .                      D.  $-\left(\frac{-1}{2}\right)$ .

**Phương pháp**

Số hữu tỉ âm là các số hữu tỉ nhỏ hơn 0.

**Lời giải**Có 1 số hữu tỉ âm là:  $-\frac{1}{3}$ .**Đáp án B.**

**Câu 2:** Số đối của số hữu tỉ  $-2\frac{3}{5}$  dưới dạng phân số là:

- A.  $2\frac{3}{5}$ .                      B.  $\frac{-13}{5}$ .                      C.  $\frac{13}{5}$ .                      D. -2,6.

**Phương pháp**

Số đối của số hữu tỉ a là -a.

**Lời giải**Ta có:  $-2\frac{3}{5} = -\frac{13}{5}$  nên số đối của  $-2\frac{3}{5}$  là  $-\left(-\frac{13}{5}\right) = \frac{13}{5}$ .**Đáp án C.**

**Câu 3:** Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau.

- A. Số hữu tỉ âm nhỏ hơn số hữu tỉ dương.

B. Số 0 là số hữu tỉ dương.

C. Số nguyên âm không phải là số hữu tỉ âm.

D. Tập hợp  $\mathbb{Q}$  gồm các số hữu tỉ dương và các số hữu tỉ âm.

### Phương pháp

Dựa vào kiến thức về số hữu tỉ.

### Lời giải

Số hữu tỉ âm nhỏ hơn số hữu tỉ dương nên A đúng.

Số 0 không phải số hữu tỉ âm cũng không phải số hữu tỉ dương nên B sai.

Số nguyên âm cũng là số hữu tỉ âm nên C sai.

Tập hợp  $\mathbb{Q}$  gồm các số hữu tỉ dương, các số hữu tỉ âm và số 0 nên D sai.

### Đáp án A.

**Câu 4:** Cho số hữu tỉ  $x$ . Chọn khẳng định đúng?

A.  $x^m \cdot x^n = x^{m \cdot n}$ .

B.  $(x \cdot y)^n = x^n + y^n$ .

C.  $x^m : x^n = x^{m-n}$  ( $x \neq 0; m \geq n$ ).

D.  $(x^m)^n = x^{m+n}$ .

### Phương pháp

Dựa vào kiến thức về lũy thừa với số mũ tự nhiên.

### Lời giải

Ta có:

+)  $x^m \cdot x^n = x^{m+n}$  nên A sai.

+)  $(x \cdot y)^n = x^n \cdot y^n$  nên B sai.

+)  $x^m : x^n = x^{m-n}$  ( $x \neq 0; m \geq n$ ) nên khẳng định C đúng.

+)  $(x^m)^n = x^{m \cdot n}$  nên khẳng định D sai.

### Đáp án C.

**Câu 5:** Cho  $A = \frac{3}{n-2}$ . Tìm điều kiện của số nguyên  $n$  để A là một số hữu tỉ.

A.  $n > 2$ .

B.  $n < 2$ .

C.  $n = 2$ .

D.  $n \neq 2$ .

### Phương pháp

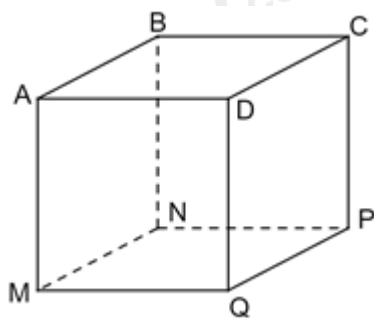
Một số là số hữu tỉ thì mẫu số của số đó khác 0.

### Lời giải

Để A là một số hữu tỉ thì  $n - 2 \neq 0$  suy ra  $n \neq 2$ .

### Đáp án D.

**Câu 6:** Phát biểu nào sau đây đúng về hình lập phương  $ABCD.MNPQ$ .



- A. Bốn đường chéo  $AP, BP, CM, DB$ .
- B. Ba góc vuông ở đỉnh A: góc  $DAB$ , góc  $DAM$ , góc  $MAB$ .
- C.  $AM = AB = AD = AC$ .
- D. Bốn mặt bên là  $ABCD, MNPQ, AMNB, BNPC$ .

**Phương pháp**

Dựa vào đặc điểm của hình lập phương.

**Lời giải**

Các đường chéo của hình lập phương là  $AP, BQ, CM, DN$  nên A sai.

Ba góc vuông ở đỉnh A là: góc  $DAB$ , góc  $DAM$ , góc  $MAB$  nên B đúng.

Vì  $ABCD.MNPQ$  là hình lập phương nên  $AM = AB = AD$ .  $AC$  là đường chéo của  $ABCD$  nên  $AC$  không bằng  $AM$ . Do đó khẳng định C sai.

Bốn mặt bên của hình lập phương là  $ABNM, BCPN, CDQP, ADQM$  nên khẳng định D sai.

**Đáp án B.**

**Câu 7:** Cho các hình vẽ sau. Hình nào có dạng hình lăng trụ đứng?



Hình 1



Hình 2



Hình 3

- A. Hình 1 và Hình 2.
- B. Hình 2 và Hình 3.
- C. Hình 3.
- D. Tất cả các hình trên.

**Phương pháp**

Dựa vào kiến thức về hình lăng trụ đứng.

Hình hộp chữ nhật và hình lập phương cũng là hình lăng trụ đứng tứ giác.

**Lời giải**

Cả 3 hình đều là hình lăng trụ đứng, trong đó Hình 1 và Hình 2 là hình lăng trụ đứng tứ giác (hình hộp chữ nhật và hình lập phương cũng là hình lăng trụ đứng tứ giác); Hình 3 là hình lăng trụ đứng tam giác.

**Đáp án D.**

**Câu 8:** Diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật có độ dài hai đáy là  $6\text{ cm}$ ;  $8\text{ cm}$  và chiều cao  $10\text{ cm}$  là:

- A.  $6.8.10(\text{cm}^2)$ .      B.  $(6+8).10(\text{cm}^2)$ .      C.  $6+8+10(\text{cm}^2)$ .      D.  $2.(6+8).10(\text{cm}^2)$ .

**Phương pháp**

Sử dụng công thức tính diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật:

$$S_{xq} = C_{\text{đáy}} \cdot h$$

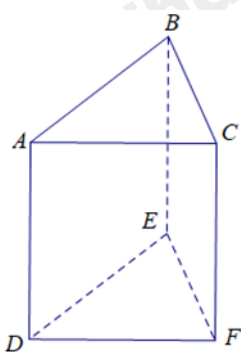
**Lời giải**

Diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật là:

$$S_{xq} = 2(6+8).10(\text{cm}^2).$$

**Đáp án D.**

**Câu 9:** Cho lăng trụ đứng tam giác  $ABC.DEF$ . Các mặt bên của lăng trụ là



- A.  $ABC$ ;  $DEF$ .      B.  $ABC$ ;  $DEF$ ;  $ACFD$ .  
C.  $ABED$ ;  $BCFE$ .      D.  $ABED$ ;  $BCFE$ ;  $ACFD$ .

**Phương pháp**

Dựa vào kiến thức về hình lăng trụ tam giác.

**Lời giải**

Các mặt bên của lăng trụ là:  $ABED$ ,  $BCFE$ ,  $ACFD$ .

**Đáp án D.**

**Câu 10:** Cho hình lăng trụ đứng có chu vi đáy, diện tích đáy và chiều cao lần lượt là  $C$ ,  $S$ ,  $h$ . Khẳng định đúng là

- A.  $S_{xq} = C.h$ .      B.  $V = C.S$ .      C.  $V = C.h$ .      D.  $S_{xq} = \frac{V}{h}$ .

**Phương pháp**

Dựa vào công thức tính diện tích xung quanh và thể tích của hình lăng trụ.

**Lời giải**

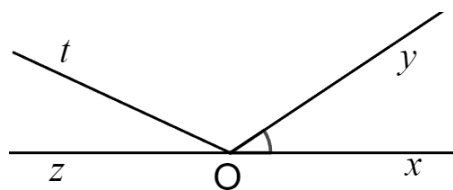
Công thức tính diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng là:  $S_{xq} = C.h$ .

Thể tích của hình lăng trụ đứng là:  $V = S.h$ .

Vậy đáp án đúng là A.

**Đáp án A.**

**Câu 11:** Cho hình vẽ sau. Góc kề bù với góc  $xOy$  là:



A.  $zOy$ .

B.  $tOy$ .

C.  $tOz$ .

D.  $xOt$ .

**Phương pháp**

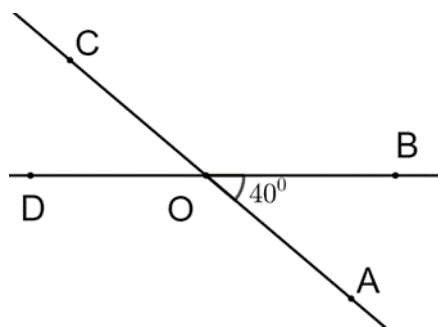
Dựa vào kiến thức về hai góc kề bù.

**Lời giải**

Góc kề bù với góc  $xOy$  là  $zOy$ .

**Đáp án A.**

**Câu 12:** Góc COD có số đo bằng bao nhiêu độ?



A.  $140^\circ$ .

B.  $90^\circ$ .

C.  $50^\circ$ .

D.  $40^\circ$ .

**Phương pháp**

Dựa vào kiến thức về hai góc đối đỉnh: hai góc đối đỉnh thì bằng nhau.

**Lời giải**

Vì  $COD$  và  $AOB$  là hai góc đối đỉnh nên  $COD = AOB = 40^\circ$ .

**Đáp án D.**

**Phần tự luận.**

**Bài 1. (2,5 điểm)** Thực hiện phép tính (tính hợp lý nếu có thể):

a)  $\frac{7}{3} + \frac{-8}{12} + \frac{5}{4}$ .

b)  $\left(\frac{-2}{3}\right)^2 \cdot \frac{67}{4} + \frac{-7}{4} \cdot \left(\frac{-2}{3}\right)^2$ .

c)  $\left(\frac{6}{23} - \frac{6}{33}\right) - \left(\frac{27}{33} - \frac{17}{23}\right) + 2\frac{4}{7}$ .

**Phương pháp**

Dựa vào quy tắc tính với số hữu tỉ, lũy thừa với số mũ tự nhiên.

**Lời giải**

$$a) \frac{7}{3} + \frac{-8}{12} + \frac{5}{4}$$

$$= \frac{28}{12} + \frac{-8}{12} + \frac{15}{12}$$

$$= \frac{35}{12}$$

$$b) \left(\frac{-2}{3}\right)^2 \cdot \frac{67}{4} + \frac{-7}{4} \cdot \left(\frac{-2}{3}\right)^2$$

$$= \left(\frac{-2}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{67}{4} + \frac{-7}{4}\right)$$

$$= \frac{4}{9} \cdot \frac{60}{4} = \frac{60}{9} = \frac{20}{3}$$

$$c) \left(\frac{6}{23} - \frac{6}{33}\right) - \left(\frac{27}{33} - \frac{17}{23}\right) + 2\frac{4}{7}$$

$$= \frac{6}{23} - \frac{6}{33} - \frac{27}{33} + \frac{17}{23} + 2\frac{4}{7}$$

$$= \left(\frac{6}{23} + \frac{17}{23}\right) + \left(\frac{-6}{33} + \frac{-27}{33}\right) + 2\frac{4}{7}$$

$$= 1 + (-1) + 2\frac{4}{7} = 2\frac{4}{7}$$

**Bài 2. (2 điểm)** Tìm  $x$ , biết:

$$a) \frac{6}{7} - x = \frac{12}{28}$$

$$b) \frac{-5}{3} + \frac{7}{10}x = 0,2$$

$$c) (2x + 6)^2 = \frac{81}{25}$$

**Phương pháp**

a), b) Chuyển vế để tìm  $x$ .

c) Với  $A^2 = B^2$ , ta chia hai trường hợp: TH1:  $A = B$ ; TH2:  $A = -B$ .

**Lời giải**

$$a) \frac{6}{7} - x = \frac{12}{28}$$

$$x = \frac{6}{7} - \frac{12}{28}$$

$$x = \frac{24}{28} - \frac{12}{28}$$

$$x = \frac{12}{28} = \frac{3}{7}$$

Vậy  $x = \frac{3}{7}$

b)  $\frac{-5}{3} + \frac{7}{10}x = 0,2$

$$\frac{7}{10}x = \frac{1}{5} + \frac{5}{3}$$

$$\frac{7}{10}x = \frac{3}{15} + \frac{25}{15} = \frac{28}{15}$$

$$x = \frac{28}{15} : \frac{7}{10}$$

$$x = \frac{8}{3}$$

Vậy  $x = \frac{8}{3}$

c)  $(2x + 6)^2 = \frac{81}{25}$

$$(2x + 6)^2 = \left(\frac{9}{5}\right)^2 = \left(\frac{-9}{5}\right)^2.$$

\* TH1:  $2x + 6 = \frac{9}{5}$

$$2x = \frac{9}{5} - 6$$

$$2x = \frac{-21}{5}$$

$$x = \frac{-21}{5} : 2$$

$$x = \frac{-21}{10}.$$

$$* \text{ TH2: } 2x + 6 = \frac{-9}{5}$$

$$2x = \frac{-9}{5} - 6$$

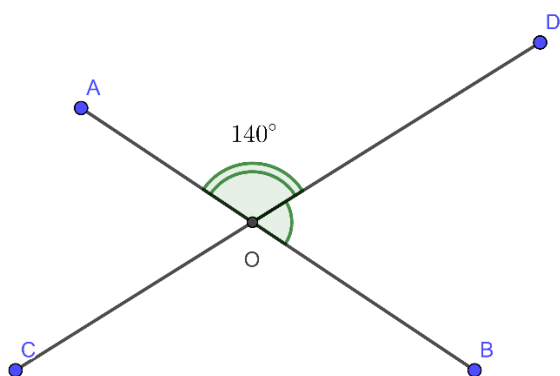
$$2x = \frac{-39}{5}$$

$$x = \frac{-39}{5} : 2$$

$$x = \frac{-39}{10}.$$

$$\text{Vậy } x \in \left\{ \frac{-39}{10}; \frac{-21}{10} \right\}.$$

**Bài 3. (0,5 điểm)** Cho hình vẽ bên.



Tính  $DOB$  biết  $AOD = 140^\circ$ .

#### Phương pháp

Sử dụng kiến thức hai góc kề bù: Hai góc kề bù thì tổng của chúng bằng  $180^\circ$ .

#### Lời giải

Vì  $AOD$  và  $DOB$  là 2 góc kề bù nên  $AOD + DOB = 180^\circ$



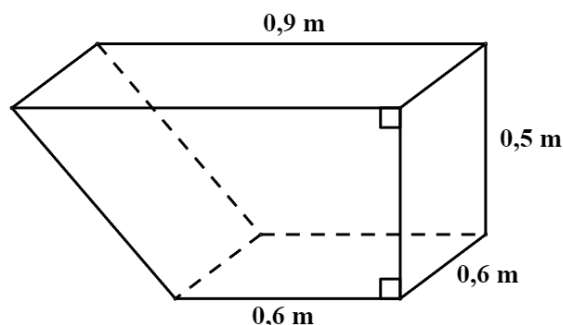
$$140^\circ + DOB = 180^\circ$$

$$DOB = 180^\circ - 140^\circ$$

$$DOB = 40^\circ.$$

Vậy  $DOB = 40^\circ$ .

**Bài 4. (1 điểm)** Thùng của một xe rùa điện có dạng hình lăng trụ đứng tứ giác; mặt đáy của hình lăng trụ này là một hình thang vuông có độ dài đáy lớn, đáy nhỏ và chiều cao lần lượt là  $0,9m$ ;  $0,6m$  và  $0,5m$ , chiều cao của hình lăng trụ là  $0,6m$  (xem hình vẽ bên dưới). Để đảm bảo an toàn cho bác công nhân chở cát, mỗi chuyến xe chỉ vận chuyển được 96% thể tích của thùng xe. Hỏi bác công nhân phải vận chuyển ít nhất bao nhiêu chuyến xe để chở hết  $54m^3$  cát?



### Phương pháp

Sử dụng công thức tính thể tích hình lăng trụ đứng tứ giác.

Tính thể tích cát của mỗi chuyến xe.

Từ đó tính số chuyến xe ít nhất để vận chuyển hết cát.

### Lời giải

Thể tích của thùng xe là:

$$\frac{(0,9 + 0,6) \cdot 0,5}{2} \cdot 0,6 = 0,225 (m^3)$$

Thể tích cát của mỗi chuyến xe là:

$$0,225 \cdot 96\% = 0,216 (m^3)$$

Ta có:  $54 : 0,216 = 250$ .

Vậy cần ít nhất 250 chuyến xe để có thể vận chuyển hết  $54m^3$  cát.

**Bài 5. (1 điểm)** Một cửa hàng điện tử nhập về lô hàng gồm 50 chiếc điện thoại, giá tiền của một chiếc điện thoại khi nhập về là 10 000 000 đồng. Sau khi đã bán được 40 chiếc điện thoại với giá bằng 120% giá vốn mua ban đầu thì lượng khách hàng mua sản phẩm giảm xuống nên cửa hàng đã thực hiện chương trình giảm

giá đặc biệt dành cho 10 chiếc điện thoại cuối cùng để thu hút khách hàng. Hỏi sau khi bán hết lô hàng trên, cửa hàng kỳ vọng lãi được 70 000 000 đồng thì phải giảm giá bao nhiêu phần trăm cho 10 chiếc điện thoại cuối cùng so với giá bán 40 chiếc điện thoại trước đó.

### Phương pháp

Tính giá vốn của 50 chiếc điện thoại.

Tính số tiền bán được của 40 chiếc điện thoại.

Tính giá tiền của một chiếc điện thoại khi bán với giá bằng 120% giá vốn.

Tính số tiền còn thiếu để được lãi 70000000 đồng từ lô hàng trên.

Tính giá tiền của một chiếc điện thoại sau khi giảm giá.

Tính phần trăm giá tiền của chiếc điện thoại sau khi giá so với giá bán trước đó.

### Lời giải

Giá vốn của 50 chiếc điện thoại là:

$$50.10000000 = 500000000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền bán được của 40 chiếc điện thoại là:

$$40.10000000.120\% = 480000000 \text{ (đồng)}$$

Giá tiền của một chiếc điện thoại khi bán với giá bằng 120% giá vốn là:

$$10000000.120\% = 12000000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền còn thiếu để được lãi 70000000 đồng từ lô hàng trên là:

$$500000000 + 70000000 - 480000000 = 90000000 \text{ (đồng)}$$

Giá tiền của một chiếc điện thoại sau khi giảm giá là:

$$90000000 : 10 = 9000000 \text{ (đồng)}$$

Phần trăm giá tiền của chiếc điện thoại sau khi giá so với giá bán trước đó là:

$$\frac{9000000}{12000000} = 0,75 = 75\%$$

Vậy để lãi được 70000000 đồng từ lô hàng trên thì cửa hàng đã giảm  $100\% - 75\% = 25\%$  so với giá bán trước đó.