

## ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 11

Môn: Toán - Lớp 7

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



### Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức giữa học kì 1 của chương trình sách giáo khoa Toán 7.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải các kiến thức giữa học kì 1 – chương trình Toán 7.

**Phần trắc nghiệm (3 điểm)** Chọn câu trả lời đúng trong mỗi câu sau:

**Câu 1:** Kết quả phép tính  $0,5 + \frac{3}{-4}$  là

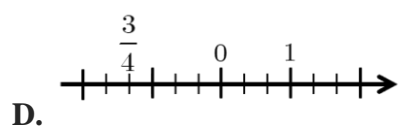
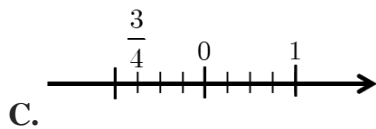
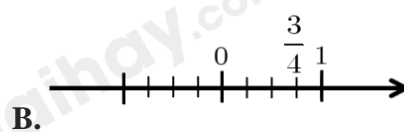
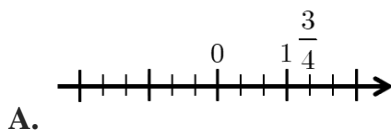
A.  $\frac{7}{4}$ .

B.  $\frac{1}{4}$ .

C.  $\frac{-1}{4}$ .

D.  $\frac{-19}{8}$ .

**Câu 2:** Cách biểu diễn số  $\frac{3}{4}$  trên trục số nào dưới đây đúng?



**Câu 3:** Tập hợp số hữu tỉ được kí hiệu là

A.  $\mathbb{N}$ .

B.  $\mathbb{Z}$ .

C.  $\mathbb{N}^*$ .

D.  $\mathbb{Q}$ .

**Câu 4:** Giá trị của  $(2^3)^2$  bằng

A. 4.

B. 8.

C. 64.

D. 16.

**Câu 5:** Trong các số hữu tỉ  $\frac{-1}{2}; \frac{-3}{4}; 0; 1; \frac{1}{2}; \frac{4}{3}$  có bao nhiêu số hữu tỉ dương?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

**Câu 6:** Điền kí hiệu thích hợp vào ô trống:  $-\frac{7}{6} \dots \mathbb{Q}$

A.  $\in$ .

B.  $\notin$ .

C.  $=$ .

D.  $<$ .

**Câu 7:** Số nghịch đảo của số  $-0,7$  là

A.  $0,7$ .

B.  $\frac{-7}{10}$ .

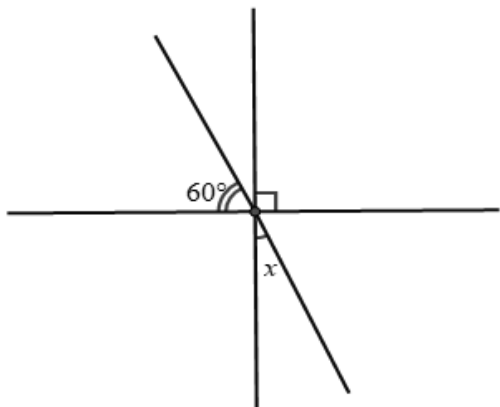
C.  $-\frac{10}{7}$ .

D.  $\frac{10}{7}$ .

**Câu 8:** Kết quả của phép tính  $\left(\frac{-3}{4}\right)^8 \cdot \left(\frac{-3}{4}\right)^2$  là

- A.  $\left(\frac{-3}{4}\right)^6$ .      B.  $\left(\frac{-3}{4}\right)^{10}$ .      C.  $\left(\frac{-3}{4}\right)^4$ .      D.  $\left(\frac{-3}{4}\right)^{16}$ .

**Câu 9:** Tìm số đo  $x$  trong hình vẽ bên cạnh.

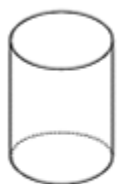


- A.  $90^\circ$ .      B.  $60^\circ$ .      C.  $45^\circ$ .      D.  $30^\circ$ .

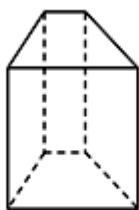
**Câu 10:** Hình lăng trụ đứng tam giác có số cạnh là

- A. 8.      B. 12.      C. 9.      D. 10.

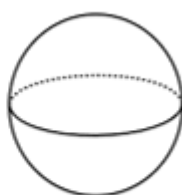
**Câu 11:** Hình nào sau đây là hình lăng trụ đứng tứ giác?



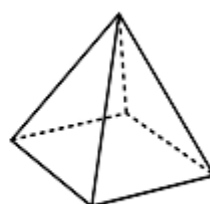
Hình 1



Hình 2



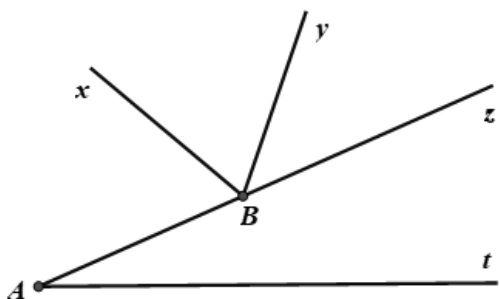
Hình 3



Hình 4

- A. Hình 1.      B. Hình 2.      C. Hình 3.      D. Hình 4.

**Câu 12:** Cho hình bên. Hãy chọn khẳng định đúng.



- A.  $xBy$  và  $yBz$  là hai góc kề nhau.  
 B.  $xBz$  và  $yBz$  là hai góc kề bù.  
 C.  $yBz$  và  $zAt$  là hai góc kề nhau.  
 D.  $ABz$  và  $xBz$  là hai góc đối đỉnh.

**Phần tự luận (7 điểm)**

**Bài 1. (2 điểm)** Thực hiện phép tính

a)  $1\frac{2}{5} + 3\frac{3}{5}$

b)  $\left(\frac{-5}{9}\right) \cdot \frac{3}{11} + \left(\frac{-4}{9}\right) \cdot \frac{3}{11}$

c)  $2023 - \left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot 3^2$

d)  $\frac{5^{16} \cdot 27^7}{125^5 \cdot 9^{11}}$

.....

.....

.....

.....

.....

**Bài 2. (1,5 điểm)** Tìm x, biết:

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

b)  $\frac{7}{3} \cdot x + \frac{4}{7} = \frac{-3}{7}$

.....

.....

.....

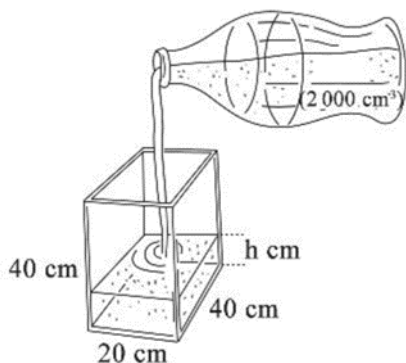
.....

.....

**Bài 3. (0,5 điểm)** Một cái bể hình hộp chữ nhật và một cái chai có kích thước và thể tích như hình bên dưới.

Cho biết một chai nước đầy rót hết vào bể có thể tích là  $2000\text{cm}^3$ .

Tính chiều cao mực nước sau khi rót hết một chai nước vào bể.



.....

.....

.....

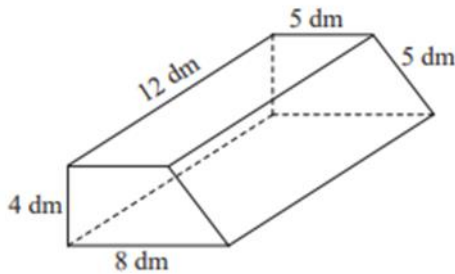
.....

.....

**Bài 4. (1,5 điểm)** Một cái bục hình lăng trụ đứng tứ giác có kích thước như hình vẽ bên.

a) Tính diện tích xung quanh hình lăng trụ.

b) Người ta muốn sơn tất cả các mặt của cái bục trừ mặt nằm dưới đất. Hỏi chi phí để sơn là bao nhiêu? Biết rằng để sơn mỗi mét vuông tốn 25 nghìn đồng.



.....

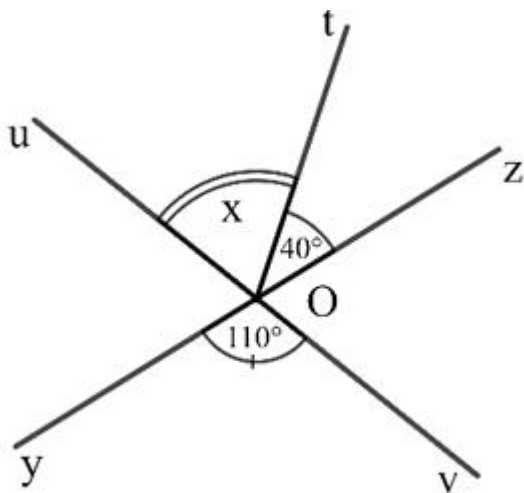
.....

.....

.....

.....

**Bài 5. (1 điểm)** Quan sát hình vẽ



a) Góc đối đỉnh với  $yOv$  là góc nào?

b) Tìm số đo x của góc  $uOt$  ?

.....

.....

.....

.....

.....

**Bài 6. (0,5 điểm)** Chào mừng năm học mới, Thế giới di động giảm giá một dòng máy tính bảng như sau: Đợt I giảm 10%, đợt II giảm 8% so với giá sau khi đã giảm ở đợt I. Chiếc máy tính bảng giá ban đầu là 20 000 000 đồng. Hỏi sau 2 đợt giảm giá chiếc máy tính bảng bán với giá bao nhiêu?

.....

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----



## Phần trắc nghiệm

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

**Câu 1:** Kết quả phép tính  $0,5 + \frac{3}{-4}$  là

A.  $\frac{7}{4}$ .

B.  $\frac{1}{4}$ .

C.  $\frac{-1}{4}$ .

D.  $\frac{-19}{8}$ .

## Phương pháp

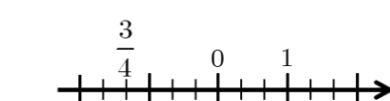
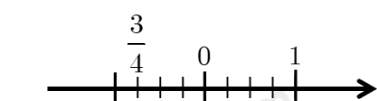
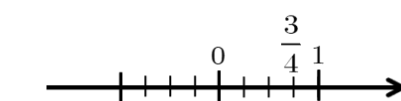
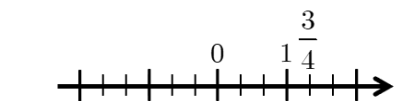
Đưa 0,5 về phân số, thực hiện phép cộng với hai số hữu tỉ.

## Lời giải

$$\text{Ta có: } 0,5 + \frac{3}{-4} = \frac{1}{2} + \frac{-3}{4} = \frac{2}{4} + \frac{-3}{4} = \frac{-1}{4}.$$

## Đáp án C.

**Câu 2:** Cách biểu diễn số  $\frac{3}{4}$  trên trục số nào dưới đây đúng?



## Phương pháp

Đưa vào cách biểu diễn số hữu tỉ trên trục số.

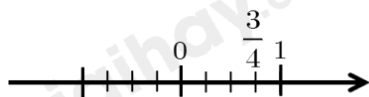
## Lời giải

Biểu diễn số hữu tỉ  $\frac{3}{4}$  trên trục số.

Chia đoạn thẳng đơn vị thành 4 phần bằng nhau. Lấy một đoạn làm đơn vị mới (đơn vị mới bằng  $\frac{1}{4}$  đơn vị cũ)

Số hữu tỉ được biểu diễn bằng điểm nằm bên phải góc O, cách góc O một đoạn bằng 3 đơn vị mới.

Do đó hình B biểu diễn số  $\frac{3}{4}$ .



**Đáp án B.**

**Câu 3:** Tập hợp số hữu tỉ được kí hiệu là

- A.  $\mathbb{N}$ .                      B.  $\mathbb{Z}$ .                      C.  $\mathbb{N}^*$ .                      D.  $\mathbb{Q}$ .

**Phương pháp**

Dựa vào kí hiệu các tập hợp.

**Lời giải**

Tập hợp các số hữu tỉ được kí hiệu là  $\mathbb{Q}$ .

**Đáp án D.**

**Câu 4:** Giá trị của  $(2^3)^2$  bằng

- A. 4.                      B. 8.                      C. 64.                      D. 16.

**Phương pháp**

Dựa vào kiến thức lũy thừa của lũy thừa:  $(a^m)^n = a^{m.n}$ .

**Lời giải**

Ta có:  $(2^3)^2 = 2^{3.2} = 2^6 = 64$ .

**Đáp án C.**

**Câu 5:** Trong các số hữu tỉ  $\frac{-1}{2}; \frac{-3}{4}; 0; 1; \frac{1}{2}; \frac{4}{3}$  có bao nhiêu số hữu tỉ dương?

- A. 2.                      B. 3.                      C. 4.                      D. 5.

**Phương pháp**

Số hữu tỉ dương là các số hữu tỉ lớn hơn 0.

**Lời giải**

Có 3 số hữu tỉ dương, đó là:  $1; \frac{1}{2}; \frac{4}{3}$ .

**Đáp án B.**

**Câu 6:** Điền kí hiệu thích hợp vào ô trống:  $-\frac{7}{6} \dots \mathbb{Q}$

- A.  $\in$ .                      B.  $\notin$ .                      C.  $=$ .                      D.  $<$ .

**Phương pháp**

Dựa vào kiến thức về các kí hiệu  $\in, \notin$ .

**Lời giải**

Vì  $-\frac{7}{6}$  là số hữu tỉ nên  $-\frac{7}{6} \in \mathbb{Q}$ .

**Đáp án A.**

**Câu 7:** Số nghịch đảo của số  $-0,7$  là

- A.  $0,7$ .                      B.  $\frac{-7}{10}$ .                      C.  $-\frac{10}{7}$ .                      D.  $\frac{10}{7}$ .

**Phương pháp**

Hai số được gọi là nghịch đảo nếu tích của chúng bằng 1.

**Lời giải**

Ta có:  $-0,7 = -\frac{7}{10}$ ;  $\left(-\frac{7}{10}\right) \cdot \left(-\frac{10}{7}\right) = 1$  nên số nghịch đảo của  $-0,7$  là  $-\frac{10}{7}$ .

**Đáp án C.**

**Câu 8:** Kết quả của phép tính  $\left(\frac{-3}{4}\right)^8 \cdot \left(\frac{-3}{4}\right)^2$  là

- A.  $\left(\frac{-3}{4}\right)^6$ .                      B.  $\left(\frac{-3}{4}\right)^{10}$ .                      C.  $\left(\frac{-3}{4}\right)^4$ .                      D.  $\left(\frac{-3}{4}\right)^{16}$ .

**Phương pháp**

Sử dụng kiến thức tích hai lũy thừa cùng cơ số:  $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ .

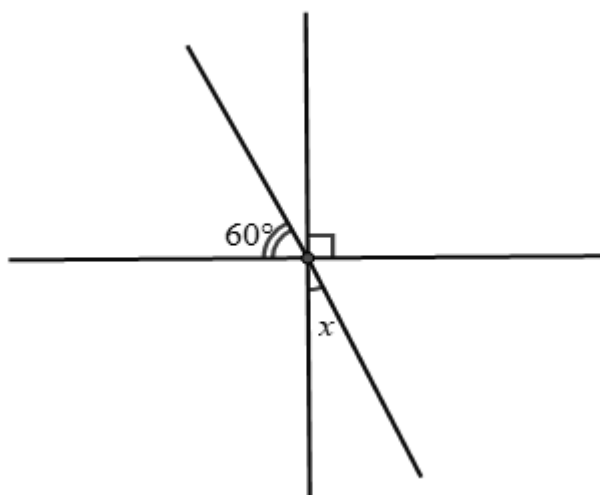
**Lời giải**

Ta có:

$$\left(\frac{-3}{4}\right)^8 \cdot \left(\frac{-3}{4}\right)^2 = \left(\frac{-3}{4}\right)^{8+2} = \left(\frac{-3}{4}\right)^{10}.$$

**Đáp án B.**

**Câu 9:** Tìm số đo  $x$  trong hình vẽ bên cạnh.



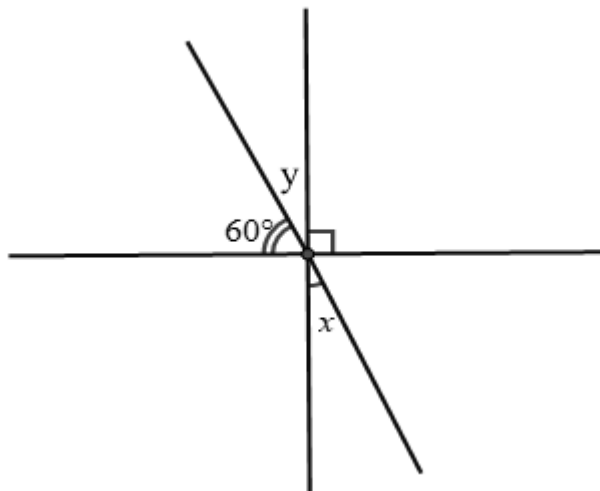
- A.  $90^\circ$ .                      B.  $60^\circ$ .                      C.  $45^\circ$ .                      D.  $30^\circ$ .

**Phương pháp**

Dựa vào kiến thức về hai góc đối đỉnh và hai góc kề nhau.

**Lời giải**





Ta đặt góc  $y$  như hình vẽ.

Vì  $y + 60^\circ = 90^\circ$  nên  $y = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$ .

Vì  $x$  và  $y$  là hai góc đối đỉnh nên  $x = y = 30^\circ$ .

**Đáp án D.**

**Câu 10:** Hình lăng trụ đứng tam giác có số cạnh là

A. 8.

B. 12.

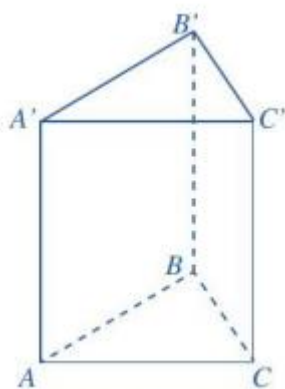
C. 9.

D. 10.

**Phương pháp**

Dựa vào đặc điểm của hình lăng trụ đứng tam giác.

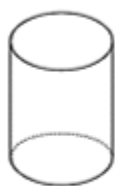
**Lời giải**



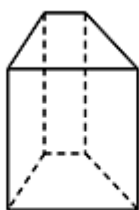
Hình lăng trụ đứng tam giác có 9 cạnh.

**Đáp án C.**

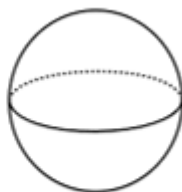
**Câu 11:** Hình nào sau đây là hình lăng trụ đứng tứ giác?



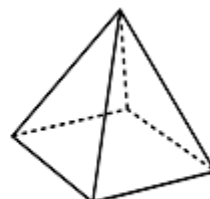
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1.

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

**Phương pháp**

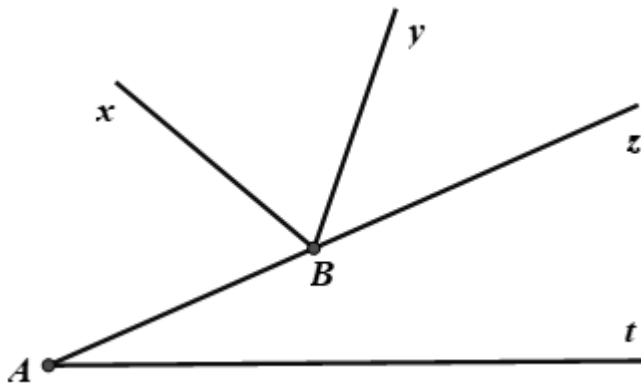
Dựa vào kiến thức về hình lăng trụ đứng tứ giác.

**Lời giải**

Hình 2 là hình lăng trụ đứng tứ giác.

**Đáp án B.**

**Câu 12:** Cho hình bên. Hãy chọn khẳng định đúng.



A.  $xBy$  và  $yBz$  là hai góc kề nhau.

B.  $xBz$  và  $yBz$  là hai góc kề bù.

C.  $yBz$  và  $zAt$  là hai góc kề nhau.

D.  $ABz$  và  $xBz$  là hai góc đối đỉnh.

**Phương pháp**

Dựa vào kiến thức về hai góc kề nhau, hai góc kề bù, hai góc đối đỉnh.

**Lời giải**

$xBy$  và  $yBz$  là hai góc kề nhau là khẳng định đúng.

$xBz$  và  $yBz$  không phải là hai góc kề bù.

$yBz$  và  $zAt$  không phải là hai góc kề nhau.

$ABz$  và  $xBz$  không phải là hai góc đối đỉnh.

**Đáp án A.****Phần tự luận.**

**Bài 1. (2 điểm)** Thực hiện phép tính

a)  $1\frac{2}{5} + 3\frac{3}{5}$

b)  $\left(\frac{-5}{9}\right) \cdot \frac{3}{11} + \left(\frac{-4}{9}\right) \cdot \frac{3}{11}$

$$\text{c) } 2023 - \left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot 3^2 \qquad \text{d) } \frac{5^{16} \cdot 27^7}{125^5 \cdot 9^{11}}$$

**Phương pháp**

- a) Đưa các hỗn số về phân số để thực hiện phép tính với số hữu tỉ.  
 b) Sử dụng tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng.  
 c) Thực hiện phép tính với lũy thừa.  
 d) Thực hiện phép tính với lũy thừa.

**Lời giải**

$$\text{a) } 1\frac{2}{5} + 3\frac{3}{5}$$

$$= \frac{7}{5} + \frac{18}{5}$$

$$= \frac{25}{5} = 5$$

$$\text{b) } \left(\frac{-5}{9}\right) \cdot \frac{3}{11} + \left(\frac{-4}{9}\right) \cdot \frac{3}{11}$$

$$= \frac{3}{11} \cdot \left[ \left(\frac{-5}{9}\right) + \left(\frac{-4}{9}\right) \right]$$

$$= \frac{3}{11} \cdot (-1) = \frac{-3}{11}$$

$$\text{c) } 2023 - \left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot 3^2$$

$$= 2023 - \frac{1}{9} \cdot 9$$

$$= 2023 - 1 = 2022$$

$$\text{d) } \frac{5^{16} \cdot 27^7}{125^5 \cdot 9^{11}} = \frac{5^{16} \cdot (3^3)^7}{(5^3)^5 \cdot (3^2)^{11}} = \frac{5^{16} \cdot 3^{21}}{5^{15} \cdot 3^{22}} = \frac{5}{3}$$

**Bài 2. (1,5 điểm)** Tìm x, biết:

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

$$\text{b) } \frac{7}{3} \cdot x + \frac{4}{7} = \frac{-3}{7}$$

**Phương pháp**

Sử dụng quy tắc chuyển vế và thực hiện phép tính với số hữu tỉ để tìm x.

**Lời giải**

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

$$x = \left(\frac{-1}{3}\right) + \frac{2}{3}$$

$$x = \frac{1}{3}$$

$$\text{Vậy } x = \frac{1}{3}.$$

$$\text{b) } \frac{7}{3} \cdot x + \frac{4}{7} = \frac{-3}{7}$$

$$\frac{7}{3} \cdot x = \left(\frac{-3}{7}\right) - \frac{4}{7}$$

$$\frac{7}{3} \cdot x = -1$$

$$x = -1 : \frac{7}{3}$$

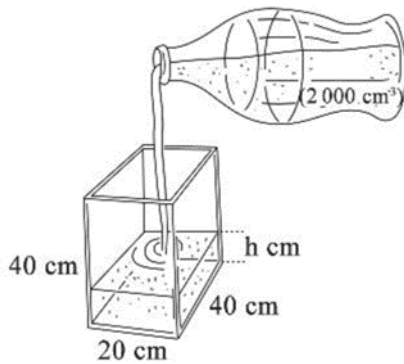
$$x = -\frac{3}{7}$$

$$\text{Vậy } x = -\frac{3}{7}.$$

**Bài 3. (0,5 điểm)** Một cái bể hình hộp chữ nhật và một cái chai có kích thước và thể tích như hình bên dưới.

Cho biết một chai nước đầy rót hết vào bể có thể tích là  $2000\text{cm}^3$ .

Tính chiều cao mực nước sau khi rót hết một chai nước vào bể.



### Phương pháp

Dựa vào công thức tính thể tích của hình hộp chữ nhật suy ra chiều cao.

Vì  $V = h \cdot S$  nên  $h = \frac{V}{S}$  (với  $V$  là thể tích;  $h$  là chiều cao,  $S$  là diện tích đáy).

### Lời giải

Thể tích phần nước sau khi rót hết vào bể chính là thể tích của chai nước. Do đó thể tích phần nước trong bể là  $2000\text{cm}^3$ .

Vì phần nước trong bể cũng là một hình hộp chữ nhật với kích thước đáy là kích thước bể nên thể tích phần nước trong bể là:

$$V = h \cdot S \text{ hay } 2000 = h \cdot 20 \cdot 40$$

Do đó chiều cao mực nước sau khi rót hết một chai nước vào bể là:

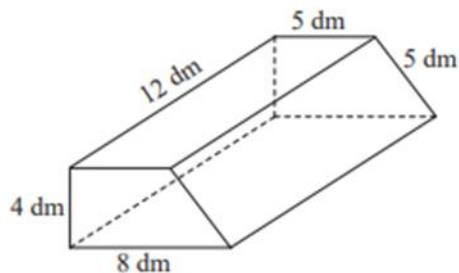
$$h = \frac{2000}{20.40} = 2,5(cm)$$

Vậy chiều cao mực nước sau khi rót hết một chai nước vào bể là  $2,5cm$ .

**Bài 4. (1,5 điểm)** Một cái bục hình lăng trụ đứng tứ giác có kích thước như hình vẽ bên.

a) Tính diện tích xung quanh hình lăng trụ.

b) Người ta muốn sơn tất cả các mặt của cái bục trừ mặt nằm dưới đất. Hỏi chi phí để sơn là bao nhiêu? Biết rằng để sơn mỗi mét vuông tốn 25 nghìn đồng.



#### Phương pháp

a) Sử dụng công thức tính diện tích xung quanh của hình lăng trụ:  $S_{xq} = C_{đáy} \cdot h$ .

b) Tính diện tích hai đáy.

Tính diện tích cần sơn (gồm hai mặt đáy và 3 mặt bên (trừ mặt bên dưới)).

Chi phí bằng diện tích cần sơn  $\cdot$  25 nghìn đồng.

#### Lời giải

a) Diện tích xung quanh chiếc hộp là:

$$S_{xq} = C_{đáy} \cdot h = (4 + 5 + 5 + 8) \cdot 12 = 264 (dm^2)$$

Diện tích 2 đáy là:

$$S_{2đáy} = (5 + 8) \cdot 4 : 2 \cdot 2 = 52 (dm^2)$$

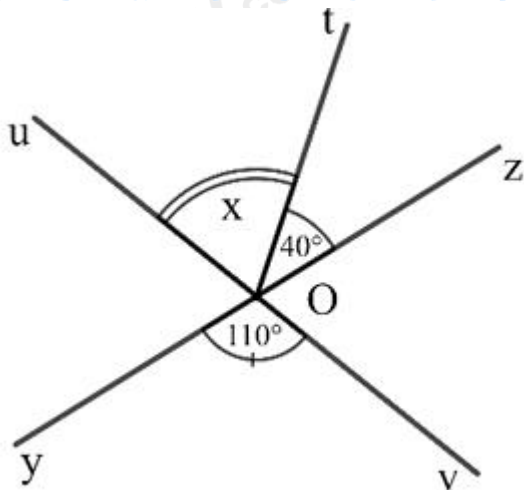
Các mặt cần sơn gồm hai mặt đáy và 3 mặt bên (trừ mặt bên dưới) nên diện tích phần cần sơn là:

$$264 + 52 - 8 \cdot 12 = 220 (dm^2) = 2,2 (m^2)$$

Do đó chi phí để sơn là:

$$2,2 \cdot 25 = 55 (\text{nghìn đồng}).$$

**Bài 5. (1 điểm)** Quan sát hình vẽ



a) Góc đối đỉnh với  $yOv$  là góc nào?

b) Tìm số đo  $x$  của góc  $uOt$  ?

### Phương pháp

a) Dựa vào kiến thức về hai góc đối đỉnh.

b) Dựa vào kiến thức về hai góc đối đỉnh và hai góc kề nhau để tìm  $x$ .

### Lời giải

a) Góc đối đỉnh với góc  $yOv$  là góc  $uOz$

b) Vì hai góc  $yOv$  và  $uOz$  là hai góc đối đỉnh nên  $yOv = uOz = 110^\circ$

Ta có: Vì  $uOt$  kề với  $tOz$  nên  $uOt + tOz = uOz$

$$\text{hay } uOt + 40^\circ = 110^\circ$$

$$\text{Suy ra } uOt = 110^\circ - 40^\circ = 70^\circ$$

**Bài 6. (0,5 điểm)** Chào mừng năm học mới, Thế giới di động giảm giá một dòng máy tính bảng như sau: Đợt I giảm 10%, đợt II giảm 8% so với giá sau khi đã giảm ở đợt I. Chiếc máy tính bảng giá ban đầu là 20 000 000 đồng. Hỏi sau 2 đợt giảm giá chiếc máy tính bảng bán với giá bao nhiêu?

### Phương pháp

Dựa vào đề bài để viết phép tính.

### Lời giải

Giá của chiếc máy tính bảng sau 2 đợt giảm là

$$20000000 \cdot (100\% - 10\%) \cdot (100\% - 8\%) = 16560000 \text{ (đồng)}$$