

## ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 13

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, dàn 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:** Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A.  $5 \in \mathbb{Q}$ .                      B.  $\frac{-3}{2} \in \mathbb{Z}$ .                      C.  $-1,5 \in \mathbb{N}$ .                      D.  $\frac{-3}{2} \notin \mathbb{Q}$ .

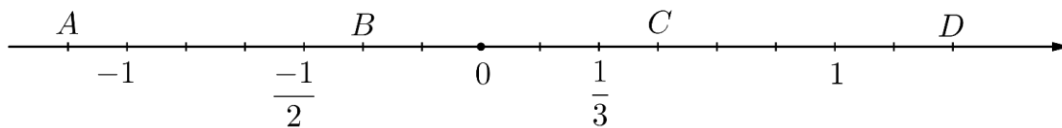
**Câu 2:** Số đối của  $\frac{4}{7}$  là:

- A.  $\frac{7}{4}$ .                      B.  $\frac{-4}{-7}$ .                      C.  $-\frac{4}{7}$ .                      D.  $\frac{-7}{4}$ .

**Câu 3:** Trong các số  $-4, 5; -2\frac{1}{3}; \frac{-4}{-5}; 0; \frac{-4}{7}; \frac{24}{23}$  có bao nhiêu số hữu tỉ âm?

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

**Câu 4:** Khẳng định nào sau đây **sai**?



- A. Điểm A biểu diễn số hữu tỉ  $\frac{-3}{2}$ .                      B. Điểm B biểu diễn số hữu tỉ  $\frac{-1}{3}$ .  
 C. Điểm C biểu diễn số hữu tỉ  $\frac{1}{2}$ .                      D. Điểm D biểu diễn số hữu tỉ  $\frac{4}{3}$ .

**Câu 5:** Kết quả của phép tính  $\left(\frac{-1}{2}\right)^3$  là:

- A.  $\frac{-1}{6}$ .                      B.  $-\frac{1}{8}$ .                      C.  $\frac{-1}{-8}$ .                      D.  $\frac{1}{8}$ .

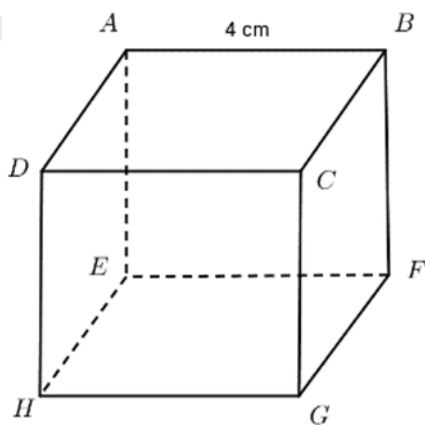
**Câu 6:** Với  $a, b, c$  là ba số hữu tỉ bất kì, nếu  $a - b = c$  thì:

- A.  $a = b + c$ .                      B.  $a = -b - c$ .                      C.  $a = b - c$ .                      D.  $a = -b + c$ .

**Câu 7:** Các mặt của hình lập phương đều là:

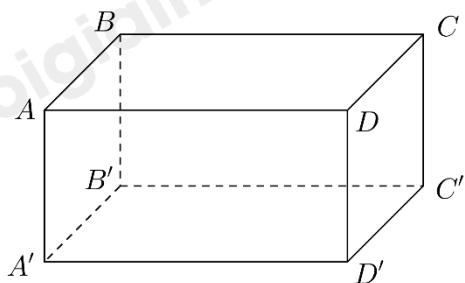
- A. Hình vuông.                      B. Tam giác đều.                      C. Hình chữ nhật.                      D. Hình thoi.

**Câu 8:** Cho hình lập phương  $ABCD.EFGH$  như hình vẽ, có cạnh bằng 4cm. Thể tích của hình lập phương đó là:



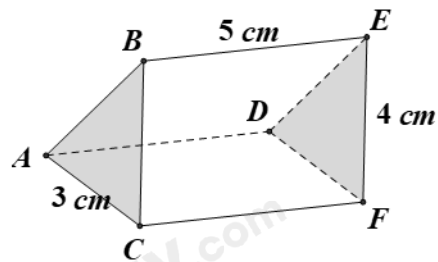
- A.  $64\text{cm}^3$ .      B.  $96\text{cm}^3$ .      C.  $16\text{cm}^3$ .      D.  $64\text{cm}^2$ .

**Câu 9:** Hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $AB = 5\text{cm}$ ;  $AA' = 3\text{cm}$ . Khẳng định nào sau đây đúng?



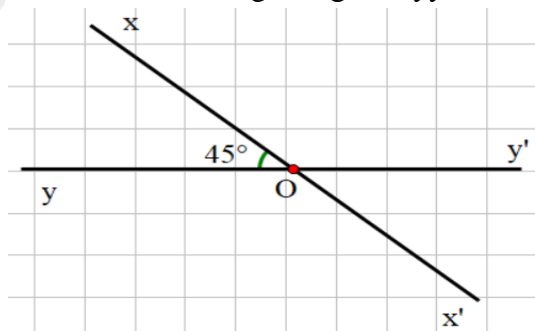
- A.  $DC = 3\text{cm}$ .      B.  $BB' = 5\text{cm}$ .      C.  $D'C' = 5\text{cm}$ .      D.  $A'D' = 5\text{cm}$ .

**Câu 10:** Cho hình lăng trụ tam giác sau. Chiều cao của hình lăng trụ sẽ là?



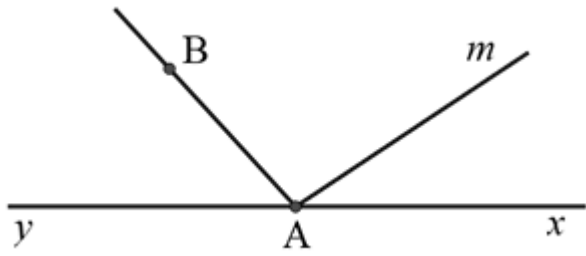
- A. 3cm.      B. 4cm.      C. 5cm.      D. 7cm.

**Câu 11:** Cho đường thẳng  $xx'$ ,  $yy'$  cắt nhau tại O và  $\angle xOy = 45^\circ$ . Số đo  $\angle x'Oy'$  bằng



- A.  $45^\circ$ .      B.  $90^\circ$ .      C.  $180^\circ$ .      D.  $135^\circ$ .

**Câu 12:** Cho hình bên. Góc kề bù với  $\angle xAB$  là:



- A. yAB.                      B. yAm.                      C. mAB.                      D. xAm.

**Phần tự luận (7 điểm)**

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

a)  $\frac{4}{9} + \frac{5}{9} - \frac{3}{10}$

b)  $\frac{9}{25} \cdot \frac{-23}{11} + \frac{1}{11} \cdot \left(\frac{3}{5}\right)^2$

c)  $\frac{8^3 + 4^4 - 2^7}{25 \cdot 2^6}$

.....  
 .....  
 .....  
 .....

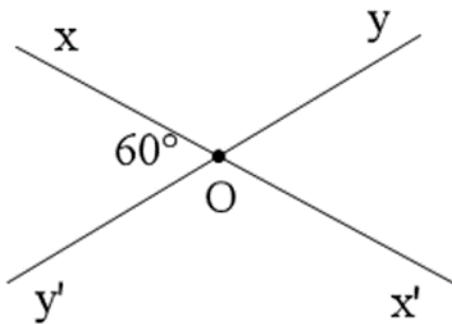
**Bài 2. (1,5 điểm)** Tìm x, biết:

a)  $x - \frac{3}{2} = -\frac{4}{5}$

b)  $\frac{5}{7}x + \frac{5}{8} = -0,375$

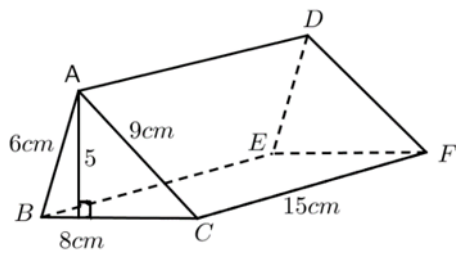
.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Bài 3. (1 điểm)** Quan sát hình bên, tính số đo góc xOy và số đo góc yOx'.



.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Bài 4. (1 điểm)** Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình lăng trụ  $ABC.DEF$ ?



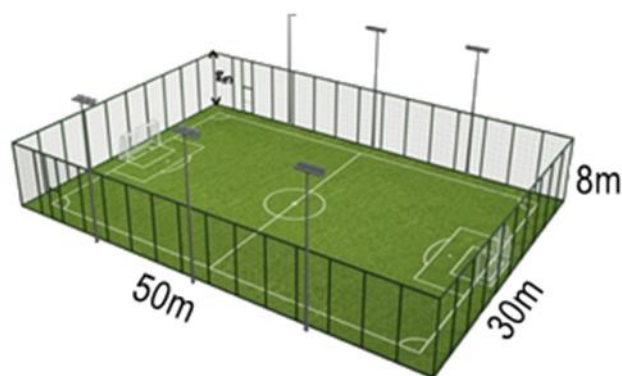
.....

.....

.....

.....

**Bài 5. (1 điểm)** Lưới chắn bóng sân đá góp phần quan trọng vào việc bảo vệ sự an toàn cho các sân bóng cỏ nhân tạo. Vì vậy cần phải mắc hệ thống lưới bao quanh sân bóng đá. Có thể là lưới sợi dù, sợi nilon hay sợi nhựa, được gắn cố định vào cọc bê tông, gỗ hay cọc sắt. Một sân bóng đá mini ở phường Hiệp Bình Chánh có dạng hình chữ nhật (xem hình bên) có kích thước chiều dài  $50m$ , chiều rộng  $30m$ . Chủ sân cần mua lưới chắn sân với chiều cao lưới là  $8m$  để bao quanh sân bóng.



- a) Tính diện tích lưới cần mua?
- b) Nếu mỗi mét vuông lưới có giá  $20\ 000$  đồng thì chủ sân cần trả bao nhiêu tiền để mua đủ lưới bao quanh sân bóng?

.....

.....

.....

.....

**Bài 6. (0,5 điểm)** Anh Nam làm việc 8 giờ một ngày thì nhận được mức lương cơ bản cho một ngày là 320 000 đồng. Tháng 11, anh Nam làm việc trong 26 ngày. Để kiếm thêm thu nhập, anh Nam có thể làm tăng ca. Biết rằng một ngày được tăng ca tối đa 3 giờ và tiền lương tăng ca một giờ bằng 150% tiền lương cơ bản một giờ. Hỏi tháng 11, anh Nam phải làm tăng ca ít nhất bao nhiêu ngày để có tổng tiền lương là 10 300 000 đồng?

.....

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----



## Phần trắc nghiệm

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

**Câu 1:** Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A.  $5 \in \mathbb{Q}$ .                      B.  $\frac{-3}{2} \in \mathbb{Z}$ .                      C.  $-1,5 \in \mathbb{N}$ .                      D.  $\frac{-3}{2} \notin \mathbb{Q}$ .

**Phương pháp**

Dựa vào kiến thức về các tập hợp.

**Lời giải**

$$5 = \frac{5}{1} \text{ nên } 5 \in \mathbb{Q}.$$

$$\frac{-3}{2} = -1,5 \text{ không phải số nguyên nên } \frac{-3}{2} \notin \mathbb{Z}.$$

$$-1,5 < 0 \text{ nên } -1,5 \notin \mathbb{N}.$$

$$\frac{-3}{2} \text{ là số hữu tỉ nên } \frac{-3}{2} \in \mathbb{Q}.$$

Vậy khẳng định A đúng, khẳng định B, C, D sai.

**Đáp án A.**

**Câu 2:** Số đối của  $\frac{4}{7}$  là:

- A.  $\frac{7}{4}$ .                      B.  $\frac{-4}{-7}$ .                      C.  $-\frac{4}{7}$ .                      D.  $\frac{-7}{4}$ .

**Phương pháp**

Số đối của số hữu tỉ a là  $-a$ .

**Lời giải**

$$\text{Số đối của } \frac{4}{7} \text{ là } -\frac{4}{7}.$$

**Đáp án C.**

**Câu 3:** Trong các số  $-4,5$ ;  $-2\frac{1}{3}$ ;  $\frac{-4}{-5}$ ;  $0$ ;  $\frac{-4}{7}$ ;  $\frac{24}{23}$  có bao nhiêu số hữu tỉ âm?

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

**Phương pháp**

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

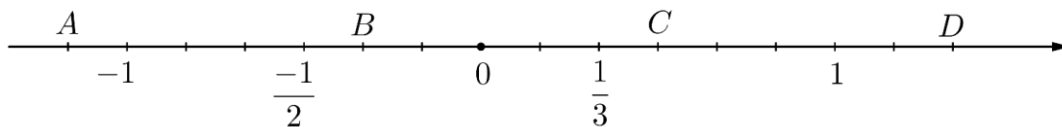
**Lời giải**

Ta có:  $-4,5 = -\frac{45}{10}$ ;  $-2\frac{1}{3} = -\frac{7}{3}$ ;  $-\frac{4}{5} = \frac{4}{5}$

Vậy có 3 số hữu tỉ âm, đó là:  $-4,5$ ;  $-2\frac{1}{3}$ ;  $-\frac{4}{5}$ .

**Đáp án C.**

**Câu 4:** Khẳng định nào sau đây **sai**?



A. Điểm A biểu diễn số hữu tỉ  $-\frac{3}{2}$ .

B. Điểm B biểu diễn số hữu tỉ  $-\frac{1}{3}$ .

C. Điểm C biểu diễn số hữu tỉ  $\frac{1}{2}$ .

D. Điểm D biểu diễn số hữu tỉ  $\frac{4}{3}$ .

**Phương pháp**

Xác định 1 đơn vị của trục số, từ đó xác định số hữu tỉ tương ứng với các điểm.

**Lời giải**

Vì -1 cách 0 là 6 đơn vị nên 1 đơn vị tương ứng với:  $1:6 = \frac{1}{6}$ .

Điểm A cách 0 là 7 đơn vị về phía bên trái nên điểm A biểu diễn số hữu tỉ  $-\frac{7}{6}$ . (Khẳng định A sai).

Điểm B cách 0 là 2 đơn vị về phía bên trái nên điểm B biểu diễn số hữu tỉ  $-\frac{2}{6} = -\frac{1}{3}$ . (Khẳng định B đúng).

Điểm C cách 0 là 3 đơn vị về bên phải nên điểm C biểu diễn số hữu tỉ  $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ . (Khẳng định C đúng).

Điểm D cách 0 là 8 đơn vị về bên phải nên điểm D biểu diễn số hữu tỉ  $\frac{8}{6} = \frac{4}{3}$ . (Khẳng định D đúng).

Vậy chọn đáp án A.

**Đáp án A.**

**Câu 5:** Kết quả của phép tính  $\left(\frac{-1}{2}\right)^3$  là:

A.  $\frac{-1}{6}$ .

B.  $-\frac{1}{8}$ .

C.  $\frac{-1}{-8}$ .

D.  $\frac{1}{8}$ .

**Phương pháp**

Sử dụng kiến thức về lũy thừa  $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$ .

**Lời giải**

Ta có:  $\left(\frac{-1}{2}\right)^3 = \frac{(-1)^3}{2^3} = -\frac{1}{8}$

**Đáp án B.**

**Câu 6:** Với  $a, b, c$  là ba số hữu tỉ bất kì, nếu  $a - b = c$  thì:

- A.  $a = b + c$ .                      B.  $a = -b - c$ .                      C.  $a = b - c$ .                      D.  $a = -b + c$ .

**Phương pháp**

Sử dụng quy tắc chuyển vế.

**Lời giải**

Nếu  $a - b = c$  thì  $a = b + c$ .

**Đáp án A.**

**Câu 7:** Các mặt của hình lập phương đều là:

- A. Hình vuông.                      B. Tam giác đều.                      C. Hình chữ nhật.                      D. Hình thoi.

**Phương pháp**

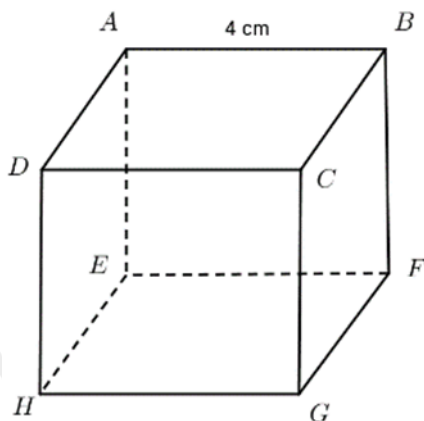
Dựa vào kiến thức về hình lập phương.

**Lời giải**

Hình lập phương có 6 mặt bằng nhau và đều là hình vuông.

**Đáp án A.**

**Câu 8:** Cho hình lập phương  $ABCD.EFGH$  như hình vẽ, có cạnh bằng 4cm. Thể tích của hình lập phương đó là:



- A.  $64cm^3$ .                      B.  $96cm^3$ .                      C.  $16cm^3$ .                      D.  $64cm^2$ .

**Phương pháp**

Sử dụng công thức tính thể tích của hình lập phương:  $V = a^3$  (a là độ dài cạnh)

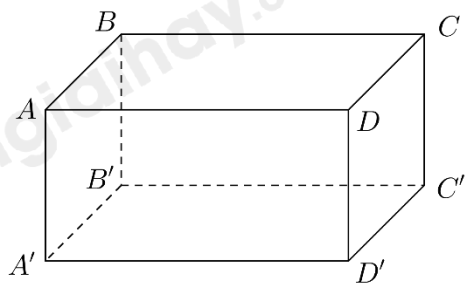
**Lời giải**

Thể tích của hình lập phương là:  $V = 4^3 = 64(cm^3)$ .

**Đáp án A.**

**Câu 9:** Hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $AB = 5cm$ ;  $AA' = 3cm$ . Khẳng định nào sau đây đúng?





- A.  $DC = 3\text{ cm}$ .                      B.  $BB' = 5\text{ cm}$ .                      C.  $D'C' = 5\text{ cm}$ .                      D.  $A'D' = 5\text{ cm}$ .

**Phương pháp**

Hình hộp chữ nhật có các cạnh đối bằng nhau.

**Lời giải**

Cạnh  $D'C' = DC = AB = 5\text{ cm}$ .

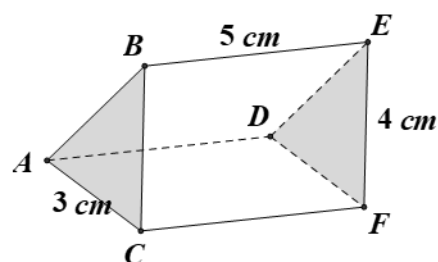
Cạnh  $BB' = AA' = 3\text{ cm}$ .

Cạnh  $A'D'$  chưa đủ điều kiện để xác định.

Vậy đáp án đúng là C.

**Đáp án C.**

**Câu 10:** Cho hình lăng trụ tam giác sau. Chiều cao của hình lăng trụ sẽ là?



- A. 3cm.                      B. 4cm.                      C. 5cm.                      D. 7cm.

**Phương pháp**

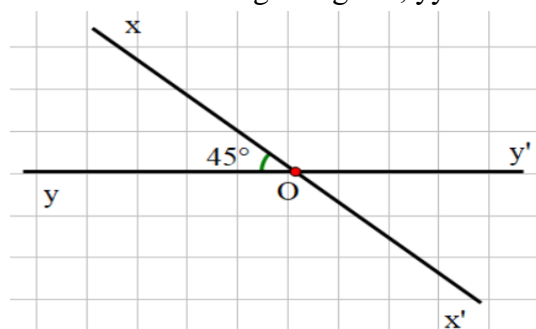
Dựa vào kiến thức về hình lăng trụ đứng tam giác.

**Lời giải**

Hình lăng trụ có hai đáy là ABC, DEF, chiều cao là  $BE = 5\text{ cm}$ .

**Đáp án C.**

**Câu 11:** Cho đường thẳng  $xx'$ ,  $yy'$  cắt nhau tại O và  $xOy = 45^\circ$ . Số đo  $x'Oy'$  bằng



- A.  $45^\circ$ .                      B.  $90^\circ$ .                      C.  $180^\circ$ .                      D.  $135^\circ$ .

**Phương pháp**

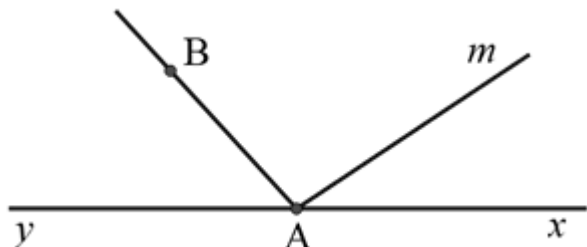
Dựa vào kiến thức về hai góc đối đỉnh.

**Lời giải**

Vì đường thẳng  $xx'$ ,  $yy'$  cắt nhau tại O nên  $xOy$  và  $x'Oy'$  là hai góc đối đỉnh, suy ra  $x'Oy' = xOy = 45^\circ$ .

**Đáp án A.**

**Câu 12:** Cho hình bên. Góc kề bù với  $xAB$  là:



A.  $yAB$ .

B.  $yAm$ .

C.  $mAB$ .

D.  $xAm$ .

**Phương pháp**

Hai góc kề bù là hai góc vừa kề, vừa bù nhau.

**Lời giải**

Góc kề bù với  $xAB$  là  $yAB$ .

**Đáp án A.****Phần tự luận.**

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

a)  $\frac{4}{9} + \frac{5}{9} \cdot \frac{-3}{10}$

b)  $\frac{9}{25} \cdot \frac{-23}{11} + \frac{1}{11} \cdot \left(\frac{3}{5}\right)^2$

c)  $\frac{8^3 + 4^4 - 2^7}{25 \cdot 2^6}$

**Phương pháp**

Sử dụng các quy tắc tính với số hữu tỉ và lũy thừa với số mũ tự nhiên.

**Lời giải**

a)  $\frac{4}{9} + \frac{5}{9} \cdot \frac{-3}{10}$

$$= \frac{4}{9} + \frac{-1}{6}$$

$$= \frac{8}{18} + \frac{-3}{18}$$

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

b)  $\frac{9}{25} \cdot \frac{-23}{11} + \frac{1}{11} \cdot \left(\frac{3}{5}\right)^2$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{9}{25} \cdot \frac{-23}{11} + \frac{1}{11} \cdot \frac{9}{25} \\
 &= \frac{9}{25} \cdot \left( \frac{-23}{11} + \frac{1}{11} \right) \\
 &= \frac{9}{25} \cdot (-2) \\
 &= -\frac{18}{25}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{c) } &\frac{8^3 + 4^4 - 2^7}{25 \cdot 2^6} \\
 &= \frac{(2^3)^3 + (2^2)^4 - 2^7}{5^2 \cdot 2^6} = \frac{2^9 + 2^8 - 2^7}{5^2 \cdot 2^6} \\
 &= \frac{2^7 \cdot (2^2 + 2 - 1)}{5^2 \cdot 2^6} \\
 &= \frac{2^7 \cdot 5}{5^2 \cdot 2^6} \\
 &= \frac{2}{5}
 \end{aligned}$$

**Bài 2. (1,5 điểm)** Tìm  $x$ , biết:

$$\text{a) } x - \frac{3}{2} = -\frac{4}{5}$$

$$\text{b) } \frac{5}{7}x + \frac{5}{8} = -0,375$$

**Phương pháp**

Sử dụng quy tắc chuyển vế.

**Lời giải**

$$\text{a) } x - \frac{3}{2} = -\frac{4}{5}$$

$$x = -\frac{4}{5} + \frac{3}{2}$$

$$x = -\frac{8}{10} + \frac{15}{10}$$

$$x = \frac{7}{10}$$

$$\text{Vậy } x = \frac{7}{10}.$$

$$\text{b) } \frac{5}{7}x + \frac{5}{8} = -0,375$$

$$\frac{5}{7}x + \frac{5}{8} = -\frac{3}{8}$$

$$\frac{5}{7}x = -\frac{3}{8} - \frac{5}{8}$$

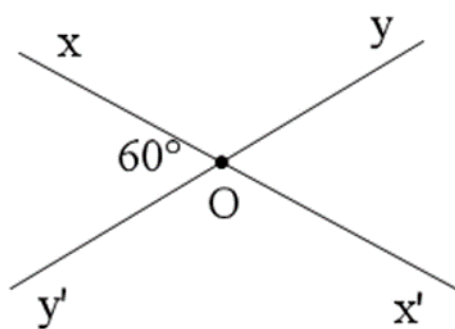
$$\frac{5}{7}x = -1$$

$$x = -1 : \frac{5}{7}$$

$$x = -\frac{7}{5}$$

Vậy  $x = -\frac{7}{5}$ .

**Bài 3. (1 điểm)** Quan sát hình bên, tính số đo góc  $xOy$  và số đo góc  $yOx'$ .



#### Phương pháp

Sử dụng kiến thức về hai góc đối đỉnh và hai góc kề bù.

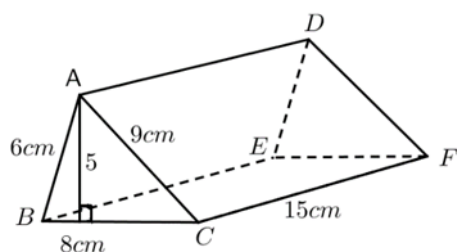
#### Lời giải

Vì  $xx'$  cắt  $yy'$  tại  $O$  nên  $yOx' = xOy' = 60^\circ$  (hai góc đối đỉnh).

Vì  $xOy$  và  $xOy'$  là hai góc kề bù nên  $xOy + xOy' = 180^\circ$

suy ra  $xOy = 180^\circ - xOy' = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ .

**Bài 4. (1 điểm)** Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình lăng trụ  $ABC.DEF$ ?



#### Phương pháp

Sử dụng công thức tính diện tích xung quanh và thể tích hình lăng trụ:

$$S_{xq} = C_{\text{đáy}} \cdot \text{chiều cao.}$$

$$V = S_{\text{đáy}} \cdot \text{chiều cao.}$$

#### Lời giải

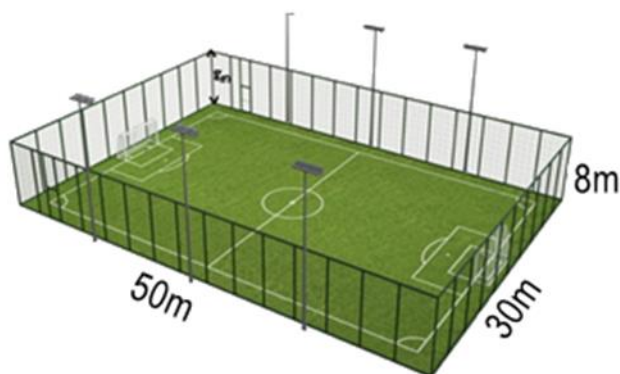
Tính diện tích xung quanh của hình lăng trụ  $ABC.DEF$  là:

$$S_{xq} = (6 + 9 + 8) \cdot 15 = 345 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Thể tích của hình lăng trụ  $ABC.DEF$  là:

$$V = (5 \cdot 8) : 2 \cdot 15 = 300 \text{ (cm}^3\text{)}$$

**Bài 5. (1 điểm)** Lưới chắn bóng sân đá góp phần quan trọng vào việc bảo vệ sự an toàn cho các sân bóng cỏ nhân tạo. Vì vậy cần phải mắc hệ thống lưới bao quanh sân bóng đá. Có thể là lưới sợi dù, sợi nylon hay sợi nhựa, được gắn cố định vào cọc bê tông, gỗ hay cọc sắt. Một sân bóng đá mini ở phường Hiệp Bình Chánh có dạng hình chữ nhật (xem hình bên) có kích thước chiều dài  $50m$ , chiều rộng  $30m$ . Chủ sân cần mua lưới chắn sân với chiều cao lưới là  $8m$  để bao quanh sân bóng.



a) Tính diện tích lưới cần mua?

b) Nếu mỗi mét vuông lưới có giá  $20\,000$  đồng thì chủ sân cần trả bao nhiêu tiền để mua đủ lưới bao quanh sân bóng?

#### Phương pháp

a) Diện tích lưới cần mua chính là diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật.

$$S_{xq} = C_{đáy} \cdot \text{chiều cao.}$$

b) Số tiền mua lưới = Diện tích lưới .  $20\,000$ .

#### Lời giải

a) Diện tích lưới cần mua là:

$$S_{xq} = (50 + 30) \cdot 2 \cdot 8 = 1280 \text{ (m}^2\text{)}$$

b) Số tiền mua lưới là:

$$1280 \cdot 20\,000 = 25\,600\,000 \text{ (đồng)}$$

**Bài 6. (0,5 điểm)** Anh Nam làm việc 8 giờ một ngày thì nhận được mức lương cơ bản cho một ngày là  $320\,000$  đồng. Tháng 11, anh Nam làm việc trong 26 ngày. Để kiếm thêm thu nhập, anh Nam có thể làm tăng ca. Biết rằng một ngày được tăng ca tối đa 3 giờ và tiền lương tăng ca một giờ bằng  $150\%$  tiền lương cơ bản một giờ. Hỏi tháng 11, anh Nam phải làm tăng ca ít nhất bao nhiêu ngày để có tổng tiền lương là  $10\,300\,000$  đồng?

#### Phương pháp

Tính số tiền tăng ca mỗi ngày trong 3 giờ của anh Nam.

Tính số tiền tăng ca mà anh Nam nhận được trong tháng 11.

**Lời giải**

Làm tăng ca một ngày trong 3 giờ thì anh Nam nhận thêm được số tiền là:

$$320\,000 : 8.150\% . 3 = 180\,000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền tăng ca mà anh Nam nhận được trong tháng 11 là:

$$10\,300\,000 - 320\,000 . 26 = 1\,980\,000 \text{ (đồng)}$$

Anh Nam phải làm tăng ca ít nhất số ngày là:

$$1\,980\,000 : 180\,000 = 11 \text{ (ngày)}.$$

Vậy anh Nam phải tăng ca ít nhất 11 ngày để có tổng tiền lương là 10 300 000 đồng.