

I. Trắc nghiệm. (2,0 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 8. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Trong các số $\sqrt{6}$; -3 ; $\sqrt{49}$; $-\frac{2}{5}$, số nào là số vô tỉ?

- A. $\sqrt{6}$. B. -3 . C. $\sqrt{49}$. D. $-\frac{2}{5}$.

Câu 2. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau

- A. $\frac{3}{8} \in \mathbb{Q}$. B. $\frac{-7}{9} \in \mathbb{Z}$. C. $\frac{3}{4} \in \mathbb{N}$. D. $-2 \in \mathbb{N}$.

Câu 3. Tìm x biết $\frac{-4}{3} = \frac{x}{9}$

- A. $x = -2$. B. $x = -1$. C. $x = -12$. D. $x = -\frac{3}{4}$.

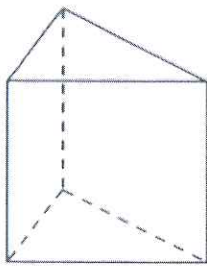
Câu 4. Trong các kết quả sau, kết quả nào đúng?

- A. $\sqrt{4} = -2$. B. $\sqrt{9} = -3$. C. $\sqrt{-4} = -2$. D. $\sqrt{9} = 3$.

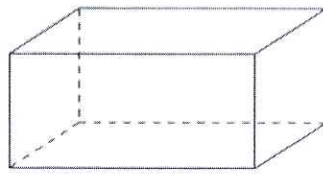
Câu 5. Nếu $|x| = 8$ thì x bằng bao nhiêu?

- A. 4. B. 8. C. -8. D. 8 và -8.

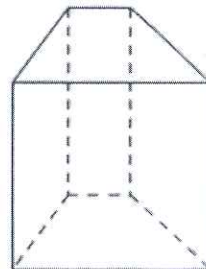
Câu 6. Hình nào sau đây là hình lăng trụ đứng tam giác?



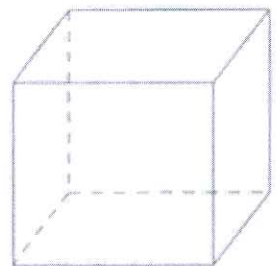
Hình (1)



Hình (2)



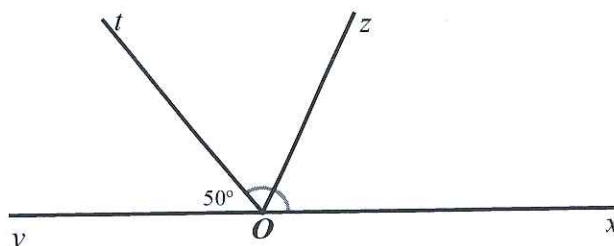
Hình (3)



Hình (4)

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

Câu 7. Cho hình vẽ, Oz là tia phân giác của góc xOt . Tính số đo góc zOt ?



- A. 75° . B. 50° . C. 65° . D. 130° .

Câu 8. Cho đường thẳng c cắt hai đường thẳng a và b , trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì

A. $a \perp b$.

B. a cắt b .

C. $a \parallel b$.

D. a trùng với b

II. Tự luận (8,0 điểm)

Bài 1 (1,0đ). Thực hiện phép tính

a) $\frac{5}{12} \cdot (-3,25) + \frac{5}{12} \cdot (-6,75)$

b) $(-2025)^0 - \sqrt{\frac{25}{16}} + |2,5| + \left(\frac{-3}{2}\right)^3$

Bài 2 (1,5đ). Tìm x ; y biết

a) $x \cdot \left(-\frac{3}{5}\right)^2 = -\frac{3}{5}$

b) $\frac{x}{5} = \frac{y}{2}$ và $x + y = 14$

c) $\frac{-7}{3} + \left|\frac{2}{3} - x\right| = (-1)^3$

Bài 3 (1,5đ). Ba đội công nhân A, B, C tham gia trồng cây. Biết tổng số cây ba đội trồng được là 180 cây và số cây trồng được của các đội A, B, C lần lượt tỉ lệ với 3; 4; 5. Tính số cây mỗi đội đã trồng.

Bài 4 (1,5đ). Vẽ $\widehat{xOy} = 80^\circ$. Vẽ Ot là tia phân giác của $\widehat{xOy}$.

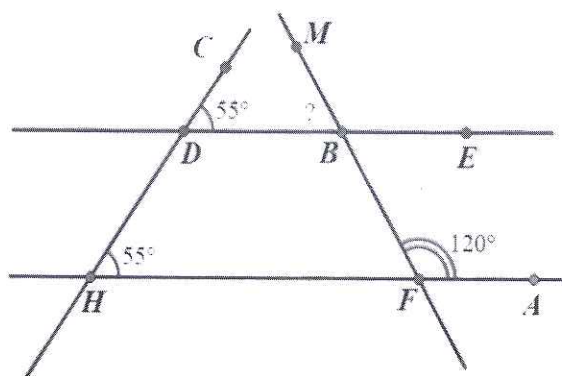
a) Tính $\widehat{xOt}$?

b) Vẽ Om là tia đối của tia Ox . Tính $\widehat{mOt}$?

Bài 5 (1,5đ) Cho hình vẽ biết $\widehat{CDB} = \widehat{DHF} = 55^\circ$

a) Chứng tỏ $ED \parallel AH$.

b) Biết $\widehat{BFA} = 120^\circ$. Tính $\widehat{MBD}$.



Bài 6 (1,0đ). Bác Hùng có một khoản tiền tiết kiệm được gửi ở hai ngân hàng như sau:

- **Ngân hàng A:** Gửi **80 triệu đồng** với kỳ hạn 1 năm, lãi suất **5% / năm**.
- **Ngân hàng B:** Gửi **60 triệu đồng** với kỳ hạn 1 năm, lãi suất **6% / năm**.

a) Hỏi sau 1 năm, tổng số tiền cả gốc và lãi mà bác Hùng có được từ cả hai ngân hàng là bao nhiêu?

b) Sang năm thứ hai, lãi suất thay đổi: Ngân hàng A tăng lãi suất lên **6% / năm**, còn Ngân hàng B giảm lãi suất xuống **5% / năm**. Bác Hùng quyết định rút **50% (một nửa)** tổng số tiền (cả gốc và lãi) đang có ở ngân hàng A để chuyển sang gửi thêm vào ngân hàng B. Số tiền còn lại vẫn để ở ngân hàng A. Hỏi sau khi hết năm thứ hai, tổng số tiền cả gốc và lãi bác Hùng thu về được từ cả hai ngân hàng là bao nhiêu?

----- **Hết** -----

I. Trắc nghiệm. (2,0 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 8. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Phân số nào sau đây viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn?

- A. $\frac{-23}{50}$. B. $\frac{-28}{25}$. C. $\frac{13}{80}$. D. $\frac{7}{11}$.

Câu 2. Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau

- A. $\frac{3}{8} \in \mathbb{Z}$. B. $\frac{-7}{9} \in \mathbb{Q}$. C. $\frac{3}{4} \in \mathbb{Z}$. D. $-2 \in \mathbb{N}$.

Câu 3. Tìm x biết $\frac{10}{x} = \frac{-5}{3}$

- A. $x = -2$. B. $x = 2$. C. $x = -6$. D. $x = 6$.

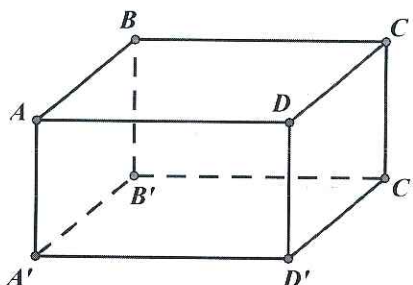
Câu 4. Trong các kết quả sau, kết quả nào **SAI**?

- A. $\sqrt{4} = 2$. B. $\sqrt{9} = -3$. C. $-\sqrt{4} = -2$. D. $\sqrt{9} = 3$.

Câu 5. Nếu $|x| = 16$ thì x bằng bao nhiêu?

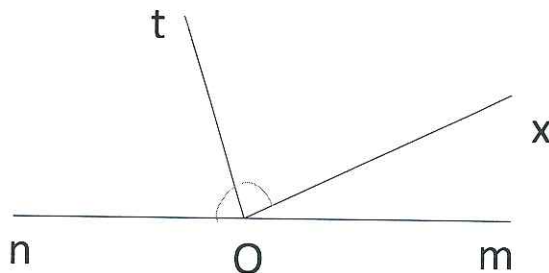
- A. 4. B. 16. C. -16. D. 16 và -16.

Câu 6. Hình hộp chữ nhật ABCD.A'B'C'D' có $AA' = 8$ cm. Khẳng định nào sau đây đúng?



- A. $A'C' = 8$ cm. B. $DC' = 8$ cm. C. $CC' = 8$ cm. D. $A'D' = 8$ cm.

Câu 7. Cho hình vẽ, Ot là tia phân giác của góc $\widehat{xOn}$. Biết $\widehat{xOm} = 30^\circ$. Tính số đo góc $\widehat{xOt}$?



- A. 50° . B. 65° . C. 75° . D. 130° .

Câu 8. Cho đường thẳng c cắt hai đường thẳng a và b , trong các góc tạo thành có một cặp góc đồng vị bằng nhau thì

- A. $a \perp b$. B. a cắt b . C. $a \parallel b$. D. a trùng với b .

II. Tự luận (8,0 điểm)

Bài 1 (1,0đ). Thực hiện phép tính

a) $\left(-2\frac{5}{6}\right) \cdot \frac{7}{2} + \sqrt{\frac{25}{36}} \cdot \frac{7}{2}$ b) $5 : \left(\frac{-5}{2}\right)^2 + \frac{2}{15} \cdot \sqrt{\frac{9}{4}} - (2023)^0$

Bài 2 (1,5đ). Tìm x ; y biết

a) $x \cdot \left(-\frac{5}{4}\right)^2 = -\frac{5}{4}$ b) $\frac{x}{5} = \frac{y}{2}$ và $x - y = 12$ c) $\frac{1}{5} + \left|\frac{3}{4} - x\right| = 2025^0$

Bài 3 (1,5đ). Ba lớp 7A, 7B, 7C cùng làm thiệp. Biết số thiệp của ba lớp 7A, 7B, 7C lần lượt tỉ lệ với 6; 4; 5 và tổng số thiệp làm được của cả ba lớp là 150 cái. Tính số thiệp mỗi lớp làm được.

Bài 4 (1,5đ). Vẽ $\widehat{aOb} = 140^\circ$. Vẽ Ox là tia phân giác của $\widehat{aOb}$.

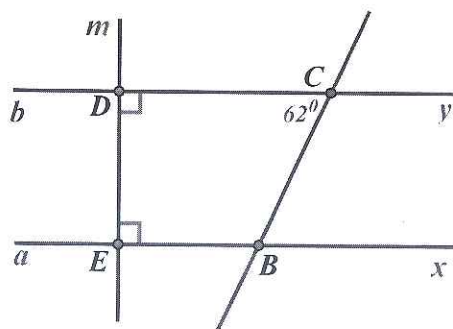
a) Tính $\widehat{aOx}$?

b) Vẽ Oy là tia đối của tia Oa . Tính $\widehat{xOy}$?

Bài 5 (1,5đ) Cho hình vẽ bên. Biết $ax \perp m$, $by \perp m$, $\widehat{BCD} = 62^\circ$.

a) Chứng minh $ax \parallel by$

b) Tính số đo $\widehat{CBE}$.



Bài 6 (1,0đ). Cô Lan gửi tiết kiệm tại hai ngân hàng cụ thể như sau:

- **Ngân hàng C:** 40 triệu đồng, kỳ hạn 1 năm, lãi suất 5%/năm.
- **Ngân hàng D:** 60 triệu đồng, kỳ hạn 1 năm, lãi suất 5%/năm.

a) Hỏi hết năm thứ nhất, tổng số tiền cả gốc và lãi cô Lan có được từ cả hai ngân hàng là bao nhiêu?

b) Sang năm thứ hai, Ngân hàng C giảm lãi suất xuống còn 4,5%/năm, trong khi Ngân hàng D tăng lãi suất lên 6%/năm. Cô Lan quyết định rút **toàn bộ** số tiền (cả gốc và lãi) đang có ở Ngân hàng C để chuyển sang gửi gộp vào Ngân hàng D. Hỏi hết năm thứ hai, tổng số tiền cả gốc và lãi cô Lan thu được là bao nhiêu?

----- Hết -----

I. Trắc nghiệm. (2,0 điểm).

Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 8. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Trong các số $\sqrt{2}$; -22 ; $\sqrt{169}$; $-\frac{64}{8}$, số nào là số vô tỉ?

A. $\sqrt{2}$.

B. -22 .

C. $\sqrt{169}$.

D. $-\frac{64}{8}$.

Câu 2. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau

A. $\frac{2}{5} \in \mathbb{Q}$.

B. $\frac{-9}{2} \in \mathbb{Z}$.

C. $16,2 \in \mathbb{N}$.

D. $-99 \in \mathbb{N}$.

Câu 3. Tìm x biết $\frac{x}{-9} = \frac{16}{45}$

A. $x = -80$.

B. $x = \frac{-5}{16}$.

C. $x = 80$.

D. $x = -\frac{16}{5}$.

Câu 4. Trong các kết quả sau, kết quả nào đúng?

A. $\sqrt{121} = -11$.

B. $\sqrt{121} = 11$.

C. $\sqrt{121} = 14641$.

D. $\sqrt{121} = 242$.

Câu 5. Nếu $2|x| = 2^6 : 2^2 - 2^1$ thì x bằng bao nhiêu?

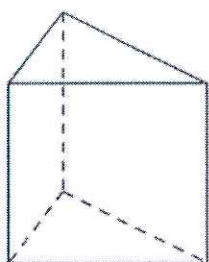
A. 16 và -16

B. -7 và 7 .

C. -4 và 4

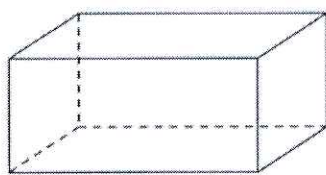
D. 8 và -8 .

Câu 6. Hình nào sau đây là hình lập phương?



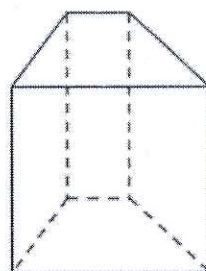
Hình (1)

A. Hình 1.



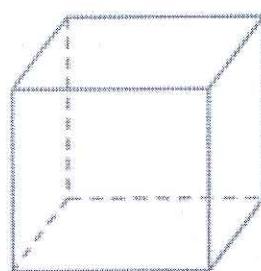
Hình (2)

B. Hình 2.



Hình (3)

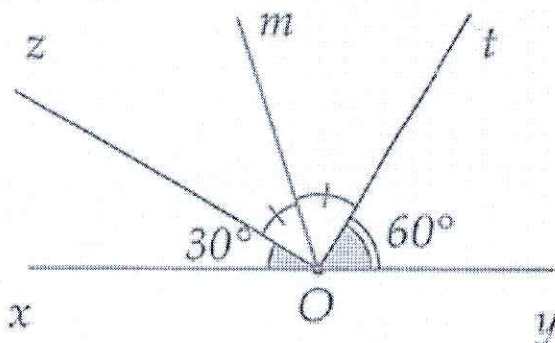
C. Hình 3.



Hình (4)

D. Hình 4.

Câu 7. Cho hình vẽ, Om là tia phân giác của góc zOt . Tính số đo góc mOt ?



A. 90° .

B. 30° .

C. 45° .

D. 60° .

Câu 8. Cho đường thẳng c cắt hai đường thẳng a và b . Nếu $c \perp b$, $c \perp a$ thì ta có

A. $a \perp b$.

B. $c \parallel b$

C. a trùng với b D. $a \parallel b$

II. Tự luận (8,0 điểm)

Bài 1 (1,0đ). Thực hiện phép tính

a) $9,6 \cdot \left(\frac{-3}{2}\right) + \left(\frac{-3}{2}\right) \cdot 0,4$

b) $(-1)^3 + \left|\frac{-13}{12}\right| - \sqrt{\frac{169}{144}} + \left(1\frac{1}{100}\right)^0$

Bài 2 (1,5đ). Tìm x ; y biết

a) $\left(-\frac{2}{3}\right)^2 - x = \frac{8}{3}$

b) $\frac{x}{7} = \frac{y}{3}$ và $y + x = 40$

c) $\frac{1}{16} \cdot |x + 4^4| = (-2)^4$

Bài 3 (1,5đ). Trong một dự án nghiên cứu về khả năng phục hồi hệ sinh thái rừng ngập mặn sau bão, ba nhóm kỹ thuật viên môi trường A, B và C được giao nhiệm vụ trồng lại cây mắm và đước tại ba khu vực khác nhau.

Sau khi khảo sát hiện trạng đất, độ mặn, lượng bồi lắng và khả năng sinh trưởng của cây giống, ban quản lý dự án quyết định phân bổ số lượng cây cho ba nhóm theo hiệu suất làm việc và tốc độ trồng trung bình được ghi nhận trong tuần khảo sát trước.

Kết quả đánh giá cho thấy số cây mà ba nhóm A, B và C có thể trồng tỉ lệ với $6 : 7 : 9$. Kết thúc ngày làm việc, báo cáo cho biết tổng cộng cả ba nhóm đã trồng được 440 cây. Biết rằng điều kiện môi trường ở cả ba khu vực là tương đương trong ngày triển khai nhiệm vụ, hãy tính số cây mà mỗi nhóm A, B và C đã trồng.

Bài 4 (1,5đ). Vẽ $\widehat{xOy} = 80^\circ$. Vẽ Oz là tia đối tia Ox .

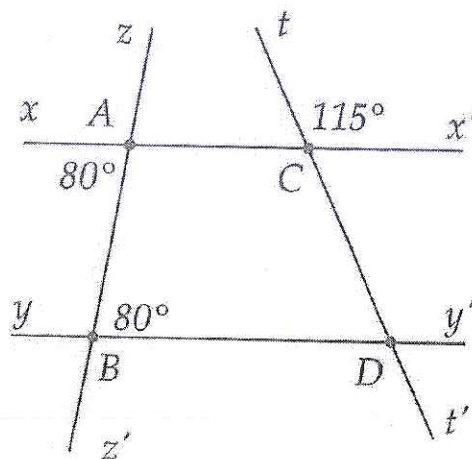
a) Tính $\widehat{yOz}$?

b) Vẽ Ot là tia đối của tia $\widehat{xOy}$. Tính $\widehat{zOt}$?

Bài 5 (1,5đ) Cho hình vẽ biết $\widehat{xAB} = \widehat{ABD} = 80^\circ$

a) Chứng minh $AC \parallel BD$.

b) Biết $\widehat{tCx'} = 115^\circ$. Tính $\widehat{BDt'}$.



Bài 6 (1,0đ). Anh Long có một khoản tiền tiết kiệm được gửi ở hai quỹ đầu tư như sau:

- **Quỹ đầu tư A:** Gửi 100 triệu đồng với kỳ hạn 1 năm, lãi suất **5% / năm**.

- **Quỹ đầu tư B:** Gửi 80 triệu đồng với kỳ hạn 1 năm, lãi suất **8% / năm**.

a) Hỏi sau 1 năm, tổng số tiền cả gốc và lãi mà anh Long có được từ cả hai quỹ đầu tư là bao nhiêu?

b) Sang năm thứ hai, lãi suất thay đổi: Quỹ đầu tư A tăng lãi suất lên **10% / năm**, còn Quỹ đầu tư B giảm lãi suất xuống **6% / năm**. Anh Long quyết định rút **50% (một nửa)** tổng số tiền (cả gốc và lãi) đang có ở quỹ đầu tư A để chuyển sang gửi thêm vào quỹ đầu tư B. Số tiền còn lại vẫn để ở quỹ đầu tư A. Hỏi sau khi hết năm thứ hai, tổng số tiền cả gốc và lãi anh Long thu về được từ cả hai quỹ đầu tư là bao nhiêu?

----- Hết -----