

## ĐỀ THI HỌC KÌ I – Đề số 11

Môn: Toán - Lớp 7

Bộ sách: Cánh diều

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



### Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức 4 chương đầu tiên của chương trình sách giáo khoa Toán 7 – Cánh diều.
- 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 đã học – chương trình Toán 7.

### Phần trắc nghiệm (3 điểm)

Câu 1: Khẳng định nào sau đây sai:

A.  $0, (001) \in \mathbb{Q}$ .

B.  $\frac{7}{33} \in \mathbb{Q}$ .

C.  $-2\frac{3}{5} \in \mathbb{Q}$ .

D.  $\sqrt{8} \in \mathbb{Q}$ .

Câu 2: Số đối của  $\frac{5}{6}$  là:

A.  $\frac{6}{5}$ .

B.  $-\frac{6}{5}$ .

C.  $\sqrt{\frac{5}{6}}$ .

D.  $-\frac{5}{6}$ .

Câu 3: Căn bậc hai số học của 196 là:

A. 98.

B. -14.

C. 14.

D.  $-\sqrt{196}$ .

Câu 4: Số nào là số vô tỉ trong các số sau:

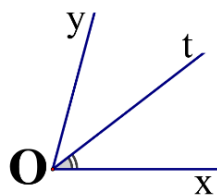
A.  $\frac{5}{11}$ .

B.  $\sqrt{\frac{1}{9}}$ .

C.  $\sqrt{12}$ .

D. 0.

Câu 5: Cho  $\angle xOy = 70^\circ$  và tia Ot là tia phân giác của  $\angle xOy$ . Số đo  $\angle xOt$  bằng:



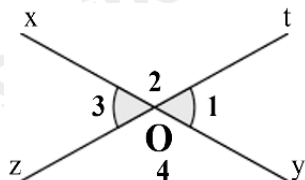
A.  $35^\circ$ .

B.  $40^\circ$ .

C.  $70^\circ$ .

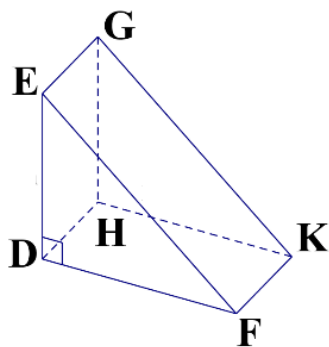
D.  $110^\circ$ .

**Câu 6:** Cho hình vẽ bên, biết  $O_1 = 60^\circ$ . Số đo  $O_3$  là:



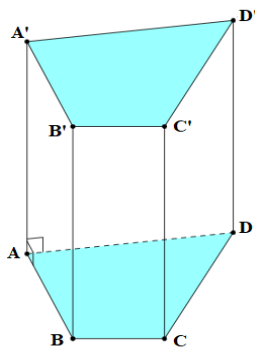
- A.  $30^\circ$ .
- B.  $50^\circ$ .
- C.  $60^\circ$ .
- D.  $120^\circ$ .

**Câu 7:** Quan sát hình lăng trụ. ở hình bên. Hãy chọn câu đúng:



- A. DHKF là mặt đáy của hình lăng trụ.
- B. DE là cạnh bên của hình lăng trụ.
- C. DEF và HGK là hai mặt bên của hình lăng trụ.
- D. DEF và HGK là hai mặt đáy của hình lăng trụ.

**Câu 8:** Hãy chọn câu sai. Hình lăng trụ đứng tứ giác có:



- A. Các mặt đáy song song với nhau.
- B. Các mặt đáy là tam giác.
- C. Các mặt đáy là tứ giác.
- D. Các mặt bên là hình chữ nhật.

**Câu 9:** Số  $x$  thỏa mãn  $\frac{x}{4} = \frac{3}{2}$  là số:

- A. 4.
- B. 6.
- C. 3.
- D. 5.

**Câu 10:** Nếu có dãy tỉ số bằng nhau  $\frac{x}{2} = \frac{y}{4} = \frac{z}{3}$  thì điều nào sau đây là đúng?

- A.  $x : y : z = 3 : 4 : 2$ .
- B.  $x : y : z = 3 : 2 : 4$ .

C.  $x : y : z = 2 : 4 : 3$ .

D.  $x : y : z = 4 : 2 : 3$ .

**Câu 11:** Theo thống kê, nếu dùng 8 xe chở hàng thì tiêu thụ hết 70 lít xăng. Vậy khi dùng 13 xe chở hàng cùng loại thì tiêu thụ hết bao nhiêu lít xăng?

A. 113,75 lít.

B. 225,5 lít.

C. 728 lít.

D. 43,1 lít.

**Câu 12:** Bạn Hùng mua bút bi 10 chiếc bút bi khô ngòi nhỏ với giá 4 nghìn đồng một chiếc. Cũng với số tiền như bạn Hùng, bạn Duy mua được 8 chiếc bút bi khô ngòi to. Vậy giá một chiếc bút bi ngòi to là

A. 5 nghìn đồng.

B. 6 nghìn đồng.

C. 10 nghìn đồng.

D. 2 nghìn đồng.

### Phần tự luận (7 điểm)

**Bài 1: (1,75 điểm)** Thực hiện phép tính:

a)  $\left(\frac{2}{3}-1\right)^2 - \frac{3}{5} : \frac{9}{10} + 1^{2022}$ .

b)  $\frac{8}{7} \cdot \left| \frac{-3}{5} \right| + \frac{8}{7} \cdot \sqrt{\frac{4}{25}} - \frac{\sqrt{9}}{4}$ .

**Bài 2: (1,75 điểm)** Tìm  $x$ , biết:

a)  $x + 0,75 = \frac{2}{3}$ .

b)  $\left| \frac{1}{2} - x \right| = \frac{4}{5}$ .

**Bài 3: (0,5 điểm)** Diện tích nước Việt Nam là **331 698** km<sup>2</sup>. Hãy làm tròn diện tích này đến hàng nghìn.

**Bài 4: (1,5 điểm)** Một tủ gỗ có dạng hình hộp chữ nhật có kích thước: dài 70cm, rộng 60cm, cao 200cm như hình bên. Người ta muốn sơn tất cả các mặt của cây tủ trừ mặt tiếp giáp với mặt đất thì không sơn.



- a) Tính diện tích xung quanh của cây tủ và tính diện tích phần cần sơn?
- b) Chi phí để sơn mỗi  $m^2$  tủ là 100 000 đồng. Hỏi tổng chi phí để sơn là bao nhiêu?

.....

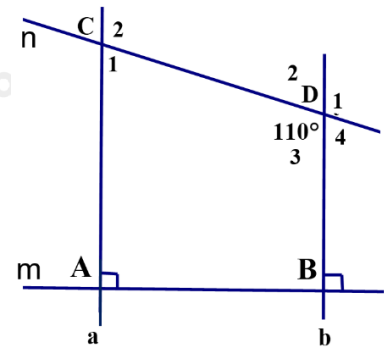
.....

.....

.....

**Bài 5: (1,5 điểm)** Cho hình vẽ bên, biết:  $m \perp a; m \perp b; CDB = 110^\circ$ .

- a) Chứng minh:  $a \parallel b$
  - b) Tính số đo:  $D_1$  và  $ACD$
- (Học sinh vẽ lại hình vào bài làm)



.....

.....

.....

.....

----- Hết -----



## Phần trắc nghiệm

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

**Câu 1:** Khẳng định nào sau đây sai:

A.  $0,(001) \in \mathbb{Q}$ .

B.  $\frac{7}{33} \in \mathbb{Q}$ .

C.  $-2\frac{3}{5} \in \mathbb{Q}$ .

D.  $\sqrt{8} \in \mathbb{Q}$ .

## Phương pháp

Dựa vào kiến thức về số hữu tỉ.

## Lời giải

+)  $0,(001) = \frac{1}{999} \in \mathbb{Q}$  nên **A đúng**.

+)  $\frac{7}{33} \in \mathbb{Q}$  nên **B đúng**.

+)  $-2\frac{3}{5} = -\frac{13}{5} \in \mathbb{Q}$  nên **C đúng**.

+)  $\sqrt{8}$  là số vô tỉ  $\Rightarrow \sqrt{8} \notin \mathbb{Q}$  nên **D sai**.

## Đáp án D.

**Câu 2:** Số đối của  $\frac{5}{6}$  là:

A.  $\frac{6}{5}$ .

B.  $-\frac{6}{5}$ .

C.  $\sqrt{\frac{5}{6}}$ .

D.  $-\frac{5}{6}$ .

## Phương pháp

Dựa vào khái niệm số đối.

## Lời giải

Số đối của  $\frac{5}{6}$  là  $-\frac{5}{6}$ .

## Đáp án D.

**Câu 3:** Căn bậc hai số học của 196 là:

A. 98.

B. -14.

C. 14.

D.  $-\sqrt{196}$ .

## Phương pháp

Sử dụng kiến thức về căn bậc hai số học: Căn bậc hai số học của số a không âm là số x không âm sao cho  $x^2 = a$ .

## Lời giải

Căn bậc hai số học của 196 là  $\sqrt{196} = 14$ .

## Đáp án C.

**Câu 4:** Số nào là số vô tỉ trong các số sau:

A.  $\frac{5}{11}$ .

B.  $\sqrt{\frac{1}{9}}$ .

C.  $\sqrt{12}$ .

D. 0.

**Phương pháp**

Số vô tỉ được biểu diễn dưới dạng số thập phân vô hạn không tuần hoàn.

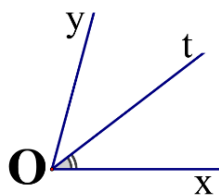
**Lời giải**

Ta có:  $\sqrt{\frac{1}{9}} = \frac{1}{3}; 0 = \frac{0}{1}$ . Các số  $\frac{5}{11}; \sqrt{\frac{1}{9}}; 0$  là số hữu tỉ nên không phải là số vô tỉ.

Vậy chỉ có  $\sqrt{12}$  là số vô tỉ.

**Đáp án C.**

**Câu 5:** Cho  $\angle xOy = 70^\circ$  và tia Ot là tia phân giác của  $\angle xOy$ . Số đo  $\angle xOt$  bằng:



A.  $35^\circ$ .

B.  $40^\circ$ .

C.  $70^\circ$ .

D.  $110^\circ$ .

**Phương pháp**

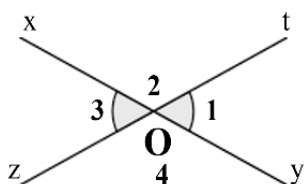
Dựa vào kiến thức về tia phân giác.

**Lời giải**

Vì Ot là tia phân giác của  $\angle xOy$  nên  $\angle xOt = \angle tOy = \frac{1}{2} \angle xOy = \frac{1}{2} \cdot 70^\circ = 35^\circ$ .

**Đáp án A.**

**Câu 6:** Cho hình vẽ bên, biết  $\angle O_1 = 60^\circ$ . Số đo  $\angle O_3$  là:



A.  $30^\circ$ .

B.  $50^\circ$ .

C.  $60^\circ$ .

D.  $120^\circ$ .

**Phương pháp**

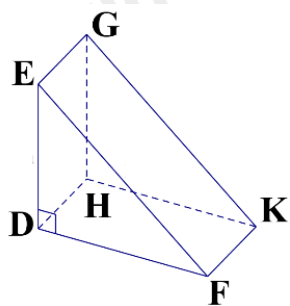
Góc  $\angle O_1$  và góc  $\angle O_3$  là hai góc đối đỉnh nên  $\angle O_1 = \angle O_3$ .

**Lời giải**

Vì góc  $\angle O_1$  và góc  $\angle O_3$  là hai góc đối đỉnh nên  $\angle O_1 = \angle O_3$ . Mà  $\angle O_1 = 60^\circ$  nên  $\angle O_3 = 60^\circ$ .

**Đáp án C.**

**Câu 7:** Quan sát hình lăng trụ. ở hình bên. Hãy chọn câu đúng:



- A. DHKF là mặt đáy của hình lăng trụ.
- B. DE là cạnh bên của hình lăng trụ.
- C. DEF và HGK là hai mặt bên của hình lăng trụ.
- D. DEF và HGK là hai mặt đáy của hình lăng trụ.

**Phương pháp**

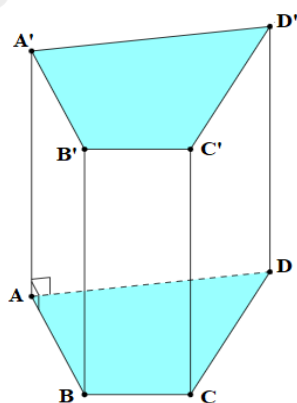
Dựa vào khái niệm hình lăng trụ.

**Lời giải**

Hình lăng trụ DEF.HGK có DEF và HGK là hai mặt đáy của hình lăng trụ nên chỉ có đáp án D đúng.

**Đáp án D.**

**Câu 8:** Hãy chọn câu sai. Hình lăng trụ đứng tứ giác có:



- A. Các mặt đáy song song với nhau.
- B. Các mặt đáy là tam giác.
- C. Các mặt đáy là tứ giác.
- D. Các mặt bên là hình chữ nhật.

**Phương pháp**

Quan sát hình vẽ để xác định.

**Lời giải**

Hình trên là hình lăng trụ đứng tứ giác nên hai mặt đáy song song với nhau nên **A đúng**.

Hai mặt đáy ABCD và A'B'C'D' là hình tứ giác nên **B sai, C đúng**.

Các mặt bên của hình lăng trụ đứng tứ giác là hình chữ nhật nên **D đúng**.

**Đáp án B.**

**Câu 9:** Số  $x$  thỏa mãn  $\frac{x}{4} = \frac{3}{2}$  là số:

- A. 4.
- B. 6.
- C. 3.
- D. 5.

**Phương pháp**

Dựa vào tính chất tỉ lệ thức.

**Lời giải**

Ta có:

$$\frac{x}{4} = \frac{3}{2} \Leftrightarrow x \cdot 2 = 3 \cdot 4$$

$$\Rightarrow x = \frac{3 \cdot 4}{2}$$

$$\Rightarrow x = 6$$

**Đáp án B.**

**Câu 10:** Nếu có dãy tỉ số bằng nhau  $\frac{x}{2} = \frac{y}{4} = \frac{z}{3}$  thì điều nào sau đây là đúng?

A.  $x : y : z = 3 : 4 : 2$ .

B.  $x : y : z = 3 : 2 : 4$ .

C.  $x : y : z = 2 : 4 : 3$ .

D.  $x : y : z = 4 : 2 : 3$ .

**Phương pháp**

Dựa vào tính chất dãy tỉ số bằng nhau

**Lời giải**

Nếu có dãy tỉ số bằng nhau  $\frac{x}{2} = \frac{y}{4} = \frac{z}{3}$  thì  $x : y : z = 2 : 4 : 3$ .

**Đáp án C.**

**Câu 11:** Theo thống kê, nếu dùng 8 xe chở hàng thì tiêu thụ hết 70 lít xăng. Vậy khi dùng 13 xe chở hàng cùng loại thì tiêu thụ hết bao nhiêu lít xăng?

A. 113,75 lít.

B. 225,5 lít.

C. 728 lít.

D. 43,1 lít.

**Phương pháp**

Dựa vào kiến thức về hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau.

**Lời giải**

Gọi x là số lít xăng mà 13 xe chở hàng tiêu thụ.

Vì dùng 8 xe chở hàng thì tiêu thụ hết 70 lít xăng nên tỉ lệ giữa số máy và số lít xăng là:  $\frac{8}{70} = \frac{4}{35}$ .

Mà số máy với số lít xăng tiêu thụ là hai đại lượng tỉ lệ thuận nên  $\frac{4}{35} = \frac{13}{x} \Rightarrow x = 113,75$  (lít).

**Đáp án A.**

**Câu 12:** Bạn Hùng mua bút bi 10 chiếc bút bi khô ngòi nhỏ với giá 4 nghìn đồng một chiếc. Cũng với số tiền như bạn Hùng, bạn Duy mua được 8 chiếc bút bi khô ngòi to. Vậy giá một chiếc bút bi ngòi to là

A. 5 nghìn đồng.

B. 6 nghìn đồng.

C. 10 nghìn đồng.

D. 2 nghìn đồng.

**Phương pháp**

Dựa vào kiến thức về hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau.

**Lời giải**

Gọi x là giá một chiếc bút bi ngòi to.

Giá tiền 10 chiếc bút bi khô ngòi nhỏ là:  $10 \cdot 4 = 40$  (nghìn đồng)

Vì bạn Duy mua được 8 chiếc bút khô ngòi to với giá 40 nghìn đồng nên giá một chiếc bút bi ngòi to là:  $40 : 8 = 5$  (nghìn đồng)

**Đáp án A.**



**Phần tự luận.****Bài 1: (1,75 điểm)** Thực hiện phép tính:

$$\text{a) } \left(\frac{2}{3}-1\right)^2 - \frac{3}{5} : \frac{9}{10} + 1^{2022}. \quad \text{b) } \frac{8}{7} \cdot \left|\frac{-3}{5}\right| + \frac{8}{7} \cdot \sqrt{\frac{4}{25}} - \frac{\sqrt{9}}{4}.$$

**Phương pháp**

Sử dụng các quy tắc thực hiện phép tính.

**Lời giải**

$$\begin{aligned} \text{a) } & \left(\frac{2}{3}-1\right)^2 - \frac{3}{5} : \frac{9}{10} + 1^{2022} \\ & = \left(\frac{2}{3}-\frac{3}{3}\right)^2 - \frac{3}{5} \cdot \frac{10}{9} + 1 \\ & = \left(\frac{-1}{3}\right)^2 - \frac{2}{3} + 1 \\ & = \frac{1}{9} - \frac{6}{9} + \frac{9}{9} \\ & = \frac{4}{9} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & \frac{8}{7} \cdot \left|\frac{-3}{5}\right| + \frac{8}{7} \cdot \sqrt{\frac{4}{25}} - \frac{\sqrt{9}}{4} \\ & = \frac{8}{7} \cdot \frac{3}{5} + \frac{8}{7} \cdot \frac{2}{5} - \frac{3}{4} \\ & = \frac{8}{7} \cdot \left(\frac{3}{5} + \frac{2}{5}\right) - \frac{3}{4} = \frac{8}{7} \cdot 1 - \frac{3}{4} \\ & = \frac{32}{28} - \frac{21}{28} = \frac{11}{28} \end{aligned}$$

**Bài 2: (1,75 điểm)** Tìm  $x$ , biết:

$$\text{a) } x + 0,75 = \frac{2}{3}. \quad \text{b) } \left|\frac{1}{2} - x\right| = \frac{4}{5}.$$

**Phương pháp**a) Dựa vào quy tắc chuyển vế để tìm  $x$ .

$$\text{b) Chia hai trường hợp: } \frac{1}{2} - x = \frac{4}{5} \text{ hoặc } \frac{1}{2} - x = -\frac{4}{5}.$$

**Lời giải**

$$\begin{aligned} \text{a) } & x + 0,75 = \frac{2}{3} \\ & x + \frac{3}{4} = \frac{2}{3} \\ & x = \frac{2}{3} - \frac{3}{4} \\ & x = \frac{-1}{12} \end{aligned}$$

$$\text{Vậy } x = \frac{-1}{12}.$$

$$\text{b) } \left| \frac{1}{2} - x \right| = \frac{4}{5} \text{ thì } \frac{1}{2} - x = \frac{4}{5} \text{ hoặc } \frac{1}{2} - x = \frac{-4}{5}.$$

$$\text{TH1. } \frac{1}{2} - x = \frac{4}{5}$$

$$x = \frac{1}{2} - \frac{4}{5}$$

$$x = \frac{-3}{10}$$

$$\text{TH2. } \frac{1}{2} - x = \frac{-4}{5}$$

$$x = \frac{1}{2} + \frac{4}{5}$$

$$x = \frac{13}{10}$$

$$\text{Vậy } x \in \left\{ \frac{-3}{10}; \frac{13}{10} \right\}.$$

**Bài 3: (0,5 điểm)** Diện tích nước Việt Nam là **331 698** km<sup>2</sup>. Hãy làm tròn diện tích này đến hàng nghìn.

#### Phương pháp

Dựa vào cách làm tròn số với độ chính xác cho trước.

#### Lời giải

Ta có: 331 698  $\approx$  332 000.

Vậy diện tích nước Việt Nam được làm tròn đến hàng nghìn là khoảng 332 000 km<sup>2</sup>.

**Bài 4: (1,5 điểm)** Một tủ gỗ có dạng hình hộp chữ nhật có kích thước: dài 70cm, rộng 60cm, cao 200cm như hình bên. Người ta muốn sơn tất cả các mặt của cây tủ trừ mặt tiếp giáp với mặt đất thì không sơn.

a) Tính diện tích xung quanh của cây tủ và tính diện tích phần cần sơn?

b) Chi phí để sơn mỗi m<sup>2</sup> tủ là 100 000 đồng. Hỏi tổng chi phí để sơn là bao nhiêu?

#### Phương pháp

a) Dựa vào công thức tính diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật.

Diện tích phần cần sơn là diện tích xung quanh + diện tích một đáy của tủ.

b) Chi phí sơn tủ = diện tích phần cần sơn . chi phí sơn mỗi m<sup>2</sup> tủ. (nhớ đổi đơn vị m<sup>2</sup>).

#### Lời giải

a) Diện tích xung quanh của cây tủ là: (60 + 70).2.200 = 52 000 (cm<sup>2</sup>)

Diện tích phần cần sơn là: (60 + 70).2.200 + 60.70 = 52 000 + 4 200 = 56 200 (cm<sup>2</sup>)

b) Đổi: 56 200 (cm<sup>2</sup>) = 5,62 (m<sup>2</sup>)

Chi phí để sơn tất cả các mặt của cây tủ (trừ mặt tiếp giáp với mặt đất không sơn)

là: 5,62 . 100 000 = 562 000 (đồng)



**Bài 5: (1,5 điểm)** Cho hình vẽ bên, biết:  $m \perp a; m \perp b; CDb = 110^\circ$ .

a) Chứng minh:  $a \parallel b$

b) Tính số đo:  $D_1$  và  $\angle ACD$

(Học sinh vẽ lại hình vào bài làm)

**Phương pháp**

a) Chứng minh  $a$  và  $b$  cùng vuông góc với  $m$  nên song song với nhau.

b) Dựa vào kiến thức về hai góc đối, hai đường thẳng song song để tính số đo  $D_1$  và  $\angle ACD$ .

**Lời giải**

a) Vì  $m \perp a; m \perp b$  (gt) nên  $a \parallel b$  (đpcm).

b) Ta có:  $D_1 = D_3 = 110^\circ$  (hai góc đối đỉnh).

Ta có:  $a \parallel b$  (cmt) suy ra:  $C_2 = D_3 = 110^\circ$  (2 góc so le trong)

Ta có:  $C_2 + C_1 = 180^\circ$  (2 góc kề bù)

$$110^\circ + C_1 = 180^\circ$$

$$C_1 = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$$

Vậy  $D_1 = 110^\circ; C_1 = 70^\circ$ .

