

## ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II – Đề số 7

Môn: Toán - Lớp 6

Bộ sách Kết nối tri thức

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



### Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức giữa kì 2 của chương trình sách giáo khoa Toán 6 – Kết nối tri thức.
- 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 kì 2 – chương trình Toán 6.

### Phần trắc nghiệm (3 điểm)

**Câu 1 (NB):** Trong cách viết sau, cách viết nào cho ta phân số?

- A.  $\frac{4}{7}$ .                      B.  $\frac{0,25}{-3}$ .                      C.  $\frac{5}{0}$ .                      D.  $\frac{6,23}{7,4}$ .

**Câu 2 (NB):** Số đối của phân số  $-\frac{16}{25}$  là:

- A.  $\frac{16}{25}$ .                      B.  $\frac{25}{16}$ .                      C.  $\frac{6}{8}$ .                      D.  $\frac{10}{75}$ .

**Câu 3 (NB):** Phân số nào sau đây bằng phân số  $\frac{3}{4}$ ?

- A.  $\frac{13}{20}$ .                      B.  $\frac{3}{9}$ .                      C.  $\frac{6}{8}$ .                      D.  $\frac{10}{75}$ .

**Câu 4 (TH):** Tìm số nguyên  $y$  biết  $\frac{2}{-3} = \frac{6}{-y}$ .

- A. 2.                      B. 6.                      C. 3.                      D. 9.

**Câu 5 (NB):** Số 3,148 được làm tròn đến hàng phần chục?

- A. 3,3.                      B. 3,1.                      C. 3,2.                      D. 3,5.

**Câu 6 (NB):** Phân số  $\frac{-31}{10}$  được viết dưới dạng số thập phân?

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

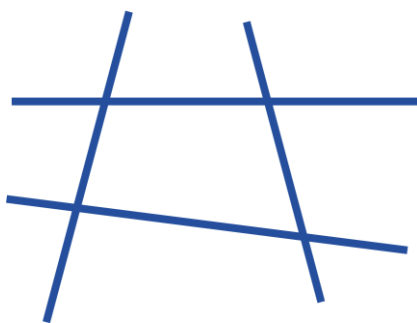
**Câu 7 (NB):** Tính 25% của 20?

- A. 4.                      B. 5.                      C. 6.                      D. 7.

**Câu 8 (TH):** Kết quả phép tính  $1,3 + 3,4 - 4,7 + 5,6 - 4,3$  là:

- A. 1,3.                      B. 3,4.                      C. 12,8.                      D. -4,3.

**Câu 9 (NB):** Cho hình vẽ



Số giao điểm tạo bởi 4 đường thẳng trong hình trên là:

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

**Câu 10 (NB):** Chọn phát biểu đúng trong các phát biểu sau:

Qua 2 điểm phân biệt ta vẽ được:

- A. Chỉ có 1 đường thẳng                      B. Không có đường thẳng nào  
C. Vô số đường thẳng                      D. Có 2 đường thẳng

**Câu 11 (NB):** Cho hình vẽ. Hai tia nào đối nhau?



- A. Hai tia OA và OB đối nhau.                      B. Hai tia BA và OB đối nhau.  
C. Hai tia OA và BO đối nhau.                      D. Hai tia AB và OB đối nhau.

**Câu 12 (NB):** Trong hình vẽ sau đây có bao nhiêu đoạn thẳng?



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

**Phần tự luận (7 điểm)****Bài 1 (TH). (1,5 điểm)** Thực hiện các phép tính (tính hợp lí nếu có thể):

a)  $A = \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$

b)  $B = 6,3 + (-6,3) + 4,9$

c)  $C = \frac{-3}{7} + \frac{5}{14} - \frac{4}{7} + \frac{3}{12} + \frac{9}{14}$

**Bài 2 (TH). (1 điểm)** Tìm x, biết:

a)  $x - 5,01 = 7,02 - 3$

b)  $\frac{1}{5} - \left( \frac{2}{3} - x \right) = \frac{-3}{5}$

**Bài 3 (VD). (1,5 điểm)** Một đám đất hình chữ nhật có chiều rộng 60m, chiều dài bằng  $\frac{4}{3}$  chiều rộng. Ngườita để  $\frac{7}{12}$  diện tích đám đất đó trồng cây, 30% diện tích còn lại đó để đào ao thả cá. Diện tích ao bằng bao

nhiều phần trăm diện tích cả đám đất?

**Bài 4 (VD). (2 điểm)** Cho  $Ox$  và  $Oy$  là hai tia đối nhau. Trên tia  $Ox$  lấy điểm  $A$  sao cho  $OA = 6\text{cm}$ . Trên tia  $Oy$  lấy điểm  $B$  sao cho  $OB = 3\text{cm}$ . Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $OA, OB$ .

a) Tính  $OM, ON$ ?

b) Tính độ dài đoạn thẳng  $MN$ ?

.....

.....

.....

.....

.....

**Bài 5 (VDC). (1 điểm)**

a) Tính tổng  $A = \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \frac{1}{15} + \dots + \frac{1}{45}$ .

b) Chứng minh  $M = \frac{n-1}{n-2}$  ( $n \in \mathbb{Z}; n \neq 2$ ) là phân số tối giản.

.....

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----



## Phần trắc nghiệm

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

**Câu 1 (NB):** Trong cách viết sau, cách viết nào cho ta phân số?

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

B.  $\frac{0,25}{-3}$ .

C.  $\frac{5}{0}$ .

D.  $\frac{6,23}{7,4}$ .

## Phương pháp

Dựa vào khái niệm về phân số.

## Lời giải

$\frac{0,25}{-3}$  không phải phân số vì  $0,25 \notin \mathbb{Z}$ .

$\frac{5}{0}$  không phải phân số vì 0 nằm ở mẫu.

$\frac{6,23}{7,4}$  không phải phân số vì  $6,23; 7,4 \notin \mathbb{Z}$ .

$\frac{4}{7}$  là phân số vì  $4; 7 \in \mathbb{Z}; 7 \neq 0$ .

## Đáp án A.

**Câu 2 (NB):** Số đối của phân số  $-\frac{16}{25}$  là:

A.  $\frac{16}{25}$ .

B.  $\frac{25}{16}$ .

C.  $\frac{6}{8}$ .

D.  $\frac{10}{75}$ .

## Phương pháp

Số đối của phân số  $\frac{a}{b}$  là phân số  $-\frac{a}{b}$ .

## Lời giải

Số đối của phân số  $-\frac{16}{25}$  là  $\frac{16}{25}$ .

## Đáp án A.

**Câu 3 (NB):** Phân số nào sau đây bằng phân số  $\frac{3}{4}$ ?

- A.  $\frac{13}{20}$ .      B.  $\frac{3}{9}$ .      C.  $\frac{6}{8}$ .      D.  $\frac{10}{75}$ .

**Phương pháp**

Sử dụng quy tắc nhân cả tử và mẫu của một phân số: Nếu ta nhân cả tử và mẫu của một phân số với cùng 1 số nguyên khác 0 thì ta được một phân số bằng phân số đã cho.

**Lời giải**

Ta có:  $\frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 2}{4 \cdot 2} = \frac{6}{8}$  nên phân số  $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ .

**Đáp án C.**

**Câu 4 (TH):** Tìm số nguyên  $y$  biết  $\frac{2}{-3} = \frac{6}{-y}$ .

- A. 2.      B. 6.      C. 3.      D. 9.

**Phương pháp**

Hai phân số  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  nếu  $ad = bc$ .

**Lời giải**

Ta có:  $\frac{2}{-3} = \frac{6}{-y}$  nên

$$2 \cdot (-y) = 6 \cdot (-3)$$

$$-2y = -18$$

$$y = 9$$

**Đáp án D.**

**Câu 5 (NB):** Số 3,148 được làm tròn đến hàng phần chục?

- A. 3,3.      B. 3,1.      C. 3,2.      D. 3,5.

**Phương pháp**

Dựa vào quy tắc làm tròn số.

**Lời giải**

Số 3,148 được làm tròn đến hàng phần chục là 3,1.

**Đáp án B.**

**Câu 6 (NB):** Phân số  $\frac{-31}{10}$  được viết dưới dạng số thập phân?

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

**Phương pháp**

Dựa vào kiến thức về số thập phân.

**Lời giải**

Phân số  $\frac{-31}{10}$  được viết dưới dạng số thập phân là  $-3,1$ .

**Đáp án D.**

**Câu 7 (NB):** Tính 25% của 20?

A. 4.                      B. 5.                      C. 6.                      D. 7.

**Phương pháp**

Muốn tìm giá trị  $a\%$  của số  $b$ , ta tính:  $b.a\% = b \cdot \frac{a}{100}$ .

**Lời giải**

25% của 20 là:  $20.25\% = 20 \cdot \frac{25}{100} = 20 \cdot \frac{1}{4} = 5$ .

**Đáp án B.**

**Câu 8 (TH):** Kết quả phép tính  $1,3+3,4-4,7+5,6-4,3$  là:

A. 1,3.                      B. 3,4.                      C. 12,8.                      D. -4,3.

**Phương pháp**

Dựa vào quy tắc cộng, trừ số thập phân.

**Lời giải**

Ta có:

$$\begin{aligned} & 1,3+3,4-4,7+5,6-4,3 \\ & = 1,3+(3,4+5,6)-(4,7+4,3) \\ & = 1,3+9-9 \\ & = 1,3 \end{aligned}$$

**Đáp án A.**

**Câu 9 (NB):** Cho hình vẽ



Số giao điểm tạo bởi 4 đường thẳng trong hình trên là:

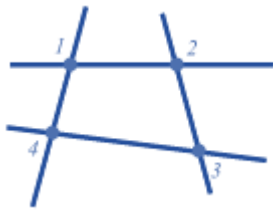
A. 1 giao điểm.                      B. 2 giao điểm.                      C. 3 giao điểm.                      D. 4 giao điểm.

**Phương pháp**

Quan sát hình vẽ để trả lời.

**Lời giải**

Có 4 giao điểm tạo bởi 4 đường thẳng trong hình trên.



**Đáp án D.**

**Câu 10 (NB):** Chọn phát biểu đúng trong các phát biểu sau:

Qua 2 điểm phân biệt ta vẽ được:

- A. Chỉ có 1 đường thẳng
- B. Không có đường thẳng nào
- C. Vô số đường thẳng
- D. Có 2 đường thẳng

**Phương pháp**

Dựa vào kiến thức về điểm và đường thẳng.

**Lời giải**

Qua hai điểm phân biệt ta chỉ vẽ được 1 đường thẳng nên A đúng.

**Đáp án A.**

**Câu 11 (NB):** Cho hình vẽ. Hai tia nào đối nhau?



- A. Hai tia OA và OB đối nhau.
- B. Hai tia BA và OB đối nhau.
- C. Hai tia OA và BO đối nhau.
- D. Hai tia AB và OB đối nhau.

**Phương pháp**

Dựa vào kiến thức về tia.

**Lời giải**

Hai tia OA và OB là hai tia đối nhau.

**Đáp án A.**

**Câu 12 (NB):** Trong hình vẽ sau đây có bao nhiêu đoạn thẳng?



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



**Phương pháp**

Dựa vào kiến thức về đoạn thẳng.

**Lời giải**

Có 6 đoạn thẳng trong hình vẽ, đó là: KJ, KL, KN, JL, JN, LN.

**Đáp án D.**

**Phần tự luận.**

**Bài 1 (TH). (1,5 điểm)** Thực hiện các phép tính (tính hợp lí nếu có thể):

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

$$\text{b) } B = 6,3 + (-6,3) + 4,9$$

$$\text{c) } C = \frac{-3}{7} + \frac{5}{14} - \frac{4}{7} + \frac{3}{12} + \frac{9}{14}$$

**Phương pháp**

Dựa vào các quy tắc tính với phân số và số thập phân.

**Lời giải**

$$\text{a) } A = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$$

$$\text{b) } B = 6,3 + (-6,3) + 4,9 = [6,3 + (-6,3)] + 4,9 = 0 + 4,9 = 4,9$$

$$\text{c) } C = \frac{-3}{7} + \frac{5}{14} - \frac{4}{7} + \frac{3}{12} + \frac{9}{14} = \left(\frac{-3}{7} - \frac{4}{7}\right) + \left(\frac{5}{14} + \frac{9}{14}\right) + \frac{3}{12} = -1 + 1 + \frac{3}{12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

**Bài 2 (TH). (1 điểm)** Tìm x, biết:

$$\text{a) } x - 5,01 = 7,02 - 3$$

$$\text{b) } \frac{1}{5} - \left(\frac{2}{3} - x\right) = \frac{-3}{5}$$

**Phương pháp**

Dựa vào quy tắc tính với phân số và số thập phân để tìm x.

**Lời giải**

$$\text{a) } x - 5,01 = 7,02 - 2.1,5$$

$$x - 5,01 = 4,02$$

$$x = 4,02 + 5,01$$

$$x = 9,03$$

Vậy  $x = 9,03$

$$b) \frac{1}{5} - \left( \frac{2}{3} - x \right) = \frac{-3}{5}$$

$$\frac{2}{3} - x = \frac{1}{5} - \frac{-3}{5}$$

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

Vậy  $x = \frac{-2}{15}$

**Bài 3 (VD). (1,5 điểm)** Một đám đất hình chữ nhật có chiều rộng 60m, chiều dài bằng  $\frac{4}{3}$  chiều rộng. Người

ta để  $\frac{7}{12}$  diện tích đám đất đó trồng cây, 30% diện tích còn lại đó để đào ao thả cá. Diện tích ao bằng bao nhiêu phần trăm diện tích cả đám đất?

### Phương pháp

Sử dụng các phép tính với phân số và tỉ số phần trăm để tìm tính chiều dài đám đất, diện tích trồng cây, diện tích ao cá.

Sử dụng công thức tính diện tích hình chữ nhật để tính diện tích đám đất.

Tính diện tích ao bằng bao nhiêu phần trăm diện tích cả đám đất bằng công thức:

Diện tích ao : diện tích cả đám đất . 100.

### Lời giải

Chiều dài đám đất là:  $60 \cdot \frac{4}{3} = 80$  (m)

Diện tích đám đất là:  $60 \cdot 80 = 4800$  (m<sup>2</sup>)

Diện tích trồng cây là:  $4800 \cdot \frac{7}{12} = 2800$  (m<sup>2</sup>)

Diện tích đất còn lại sau khi trồng cây là:  $4800 - 2800 = 2000$  (m<sup>2</sup>)

Diện tích ao cá:  $2000 \cdot 30\% = 600$  (m<sup>2</sup>)

Diện tích ao bằng:  $600 : 4800 = 0,125 = 12,5\%$  .

**Bài 4 (VD). (2 điểm)** Cho Ox và Oy là hai tia đối nhau. Trên tia Ox lấy điểm A sao cho OA = 6cm. Trên tia Oy lấy điểm B sao cho OB = 3cm. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của OA, OB .

a) Tính OM, ON?

b) Tính độ dài đoạn thẳng MN?

### Phương pháp

Vẽ hình theo yêu cầu đề bài.

a) Sử dụng tính chất của trung điểm để tìm OM, ON.

b) Vì O nằm giữa MN nên  $MN = OM + ON$ .

**Lời giải**



a) Do M là trung điểm của OA nên ta có:

$$OM = MA = \frac{OA}{2} = \frac{6}{2} = 3(\text{cm})$$

Do N là trung điểm của OB nên ta có:

$$ON = NB = \frac{OB}{2} = \frac{3}{2} = 1,5(\text{cm})$$

b) Vì điểm O nằm giữa hai điểm M, N nên ta có:  $MN = OM + ON$

Suy ra  $MN = 3 + 1,5 = 4,5(\text{cm})$

Vậy  $MN = 4,5 \text{ cm}$ .

**Bài 5 (VDC). (1 điểm)**

a) Tính tổng  $A = \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \frac{1}{15} + \dots + \frac{1}{45}$ .

b) Chứng minh  $M = \frac{n-1}{n-2}$  ( $n \in \mathbb{Z}; n \neq 2$ ) là phân số tối giản.

**Phương pháp**

a) Nhân cả tử và mẫu của các phân số trong A với 2.

Rút 2 ra ngoài, biến đổi các phân số  $\frac{1}{a(a+1)}$  thành  $\frac{1}{a} - \frac{1}{a+1}$  (vì  $\frac{1}{a(a+1)} = \frac{1}{a} - \frac{1}{a+1}$ )

Tính A.

b) Để chứng minh phân số tối giản, ta chứng minh ƯCLN của tử số và mẫu số là 1.

**Lời giải**

a) Ta có  $A = \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \frac{1}{15} + \dots + \frac{1}{45} = \frac{2}{6} + \frac{2}{12} + \frac{2}{20} + \frac{2}{30} + \dots + \frac{2}{90}$

$$= 2 \left( \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{4.5} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{9.10} \right)$$

$$= 2 \left( \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \dots + \frac{1}{9} - \frac{1}{10} \right)$$

$$= 2 \left( \frac{1}{2} - \frac{1}{10} \right) = 2 \cdot \frac{4}{10} = \frac{4}{5}$$

Vậy  $A = \frac{4}{5}$ .

b) Gọi ƯCLN( $n-1; n-2$ ) =  $d$  suy ra  $n-1:d$ ,  $n-2:d$

suy ra  $(n-1) - (n-2):d$  suy ra  $1:d \Rightarrow d=1$  với mọi  $n$

Vậy với mọi  $n \in \mathbb{Z}$  thì  $M = \frac{n-1}{n-2}$  là phân số tối giản.