**ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II – Đề số 7**

**Môn: Toán - Lớp 6**

**Bộ sách Chân trời sáng tạo**

**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 – Chân trời sáng tạo.*

*- 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):** Hình nào dưới đây **<u>không</u>** có tâm đối xứng

**A.** Lục giác đều. **B.** Tam giác đều. **C.** Hình bình hành. **D.** Hình thoi.

**Câu 6 (NB):** Hình nào dưới đây có trục đối xứng?

**A.** Hình a), Hình b), Hình c).

**B.** Hình a), Hình c), Hình d).

**C.** Hình b), Hình c), Hình d).

**D.** Hình a) và Hình c).

**Câu 7 (NB):** Phát biểu nào dưới đây là **đúng**?

**A.** Hình thoi có tâm đối xứng nhưng không có trục đối xứng.

**B.** Hình thang cân có trục đối xứng, nhưng không có tâm đối xứng.

**C.** Hình bình hành vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng.

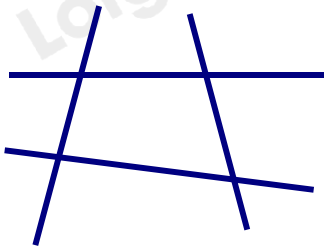
**D.** Hình chữ nhật có trục đối xứng nhưng không có tâm đối xứng.

**Câu 8 (NB):** Trong các chữ cái sau, chữ cái nào nào có tâm đối xứng?

T E C H I N

**A.** Chữ H, I, N. **B.** Chữ T, E, C. **C.** Chữ E, H, I. **D.** Chữ C, H, I.

**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:

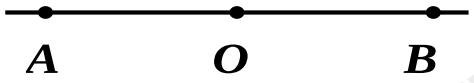
**A.** Chỉ có 1 đường thẳng

**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) $B = \frac{-3}{7}+\frac{5}{14}-\frac{4}{7}+\frac{3}{12}+\frac{9}{14}$ c) $C = \frac{25}{6}:\frac{5}{3}-\left(\frac{-1}{4}\right)$

.....

.....

.....

.....

.....

**Bài 2 (TH). (1 điểm)** Tìm x, biết:

a) $\frac{1-x}{2}=\frac{8}{1-x}$ b) $\frac{1}{5}-\left(\frac{2}{3}-x\right)=\frac{-3}{5}$

.....

.....

.....

.....

.....

**Bài 3 (VD). (1,5 điểm)** Một cuốn truyện được An đọc hết trong ba ngày. Biết rằng, ngày thứ nhất An đọc được $\frac{2}{5}$ số trang của cuốn sách. Ngày thứ hai, An đọc được $\frac{7}{15}$ số trang của cuốn sách. Ngày thứ ba, An đọc nốt 20 trang còn lại. Hỏi cuốn sách đó có bao nhiêu trang?

.....

.....

.....

.....

.....

**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 $MN$?

.....

.....

.....

.....

.....

**Bài 5 (VDC). (1 điểm)**

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

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

.....

.....

.....

.....

.....

**-------- Hết --------**

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM**

**Phần trắc nghiệm**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Câu 1: A | Câu 2: A | Câu 3: C | Câu 4: D | Câu 5: B | Câu 6: B |
| 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: $\frac{3}{4}=\frac{3.2}{4.2}=\frac{6}{8}$ 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

$2.(-y)=6.(-3)$

$-2y=-18$

$y=9$

**Đáp án D.**

**Câu 5 (NB):** Hình nào dưới đây **không** có tâm đối xứng

**A.** Lục giác đều. **B.** Tam giác đều. **C.** Hình bình hành. **D.** Hình thoi.

**Phương pháp**

Dựa vào kiến thức về tâm đối xứng.

**Lời giải**

Hình không có tâm đối xứng là tam giác đều.

**Đáp án B.**

**Câu 6 (NB):** Hình nào dưới đây có trục đối xứng?

**A.** Hình a), Hình b), Hình c). **B.** Hình a), Hình c), Hình d).

**C.** Hình b), Hình c), Hình d). **D.** Hình a) và Hình c).

**Phương pháp**

Dựa vào kiến thức về trục đối xứng.

**Lời giải**

Hình a; c; d có trục đối xứng.

Hình b không có trục đối xứng.

**Đáp án B.**

**Câu 7 (NB):** Phát biểu nào dưới đây là **đúng**?

**A.** Hình thoi có tâm đối xứng nhưng không có trục đối xứng.

**B.** Hình thang cân có trục đối xứng, nhưng không có tâm đối xứng.

**C.** Hình bình hành vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng.

**D.** Hình chữ nhật có trục đối xứng nhưng không có tâm đối xứng.

**Phương pháp**

Dựa vào kiến thức về trục đối xứng, tâm đối xứng.

**Lời giải**

Hình thoi vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng nên A sai.

Hình thang cân có trục đối xứng, nhưng không có tâm đối xứng nên B đúng.

Hình bình hành có tâm đối xứng nhưng không có trục đối xứng nên C sai.

Hình chữ nhật vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng nên D sai.

**Đáp án B.**

**Câu 8 (NB):** Trong các chữ cái sau, chữ cái nào nào có tâm đối xứng?

T E C H I N

**A.** Chữ H, I, N. **B.** Chữ T, E, C. **C.** Chữ E, H, I. **D.** Chữ C, H, I.

**Phương pháp**

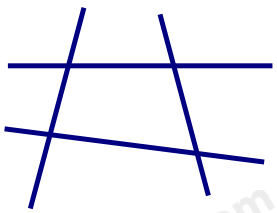
Dựa vào kiến thức về tâm đối xứng.

**Lời giải**

Các chữ cái có tâm đối xứng là H, I, N.

**Đáp án A.**

**Câu 9 (NB):** Cho hình vẽ



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

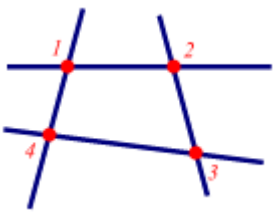
**A.** 1 giao điểm. **B.** 2 giao điểm. **C.** 3 giao điểm. **D.** 4 giao điểm.

**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**

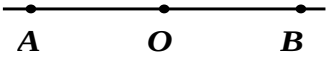
Dựa vào kiến thức về điểm và đường thẳng.

**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):

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

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

c) $C = \frac{25}{6} : \frac{5}{3} - \left(\frac{-1}{4}\right)$

**Phương pháp**

Dựa vào các quy tắc tính với phân số.

**Lời giải**

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

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

c) $C = \frac{25}{6} : \frac{5}{3} - \left(\frac{-1}{4}\right) = \frac{25}{6} . \frac{3}{5} + \frac{1}{4} = \frac{5}{2} + \frac{1}{4} = \frac{10}{4} + \frac{1}{4} = \frac{11}{4}$

**Bài 2 (TH). (1 điểm)** Tìm x, biết:

a) $\frac{1-x}{2} = \frac{8}{1-x}$

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

**Phương pháp**

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

**Lời giải**

a) $\frac{1-x}{2} = \frac{8}{1-x}$

$(1-x)^2 = 8.2$

$(1-x)^2 = 16$

$1-x = \pm 4$

Với $1-x = 4$

$x = 1-4$

$x = -3$

Với $1-x = -4$

$x = 1+4$

$x = 5$

Vậy $x = -3; x = 5$

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 cuốn truyện được An đọc hết trong ba ngày. Biết rằng, ngày thứ nhất An đọc được $\frac{2}{5}$ số trang của cuốn sách. Ngày thứ hai, An đọc được $\frac{7}{15}$ số trang của cuốn sách. Ngày thứ ba, An đọc nốt 20 trang còn lại. Hỏi cuốn sách đó có bao nhiêu trang?

**Phương pháp**

Biểu diễn phân số tương ứng với 20 trang sách. Từ đó tính được số trang sách.

**Lời giải**

Ngày thứ ba An đọc được 20 trang sách tương ứng với phân số:

$1-\frac{2}{5}-\frac{7}{15}=\frac{2}{15}$

Vậy cuốn sách có số trang là: $20:\frac{2}{15}=150$ (trang)

**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 $MN$?

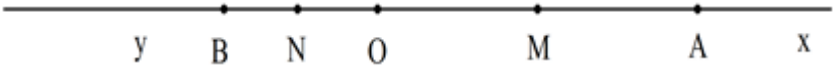
**Phương pháp**

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:

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

Do $N$ là trung điểm của $OB$ nên ta có:

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

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

Suy ra $MN=3+1,5=4,5(cm)$

Vậy $MN=4,5$ cm.

**Bài 5 (VDC). (1 điểm)**

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

b) Chứng minh $M=\frac{n-1}{n-2}\ \left(n\in Z;n\neq 2\right)$ 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 $A=\frac{1}{3}+\frac{1}{6}+\frac{1}{10}+\frac{1}{15}+...+\frac{1}{45}=\frac{2}{6}+\frac{2}{12}+\frac{2}{20}+\frac{2}{30}+...+\frac{2}{90}$

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

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

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

Vậy $A=\frac{4}{5}.$

b) Gọi $UCLN\left(n-1;n-2\right)=d$ suy ra $n-1\vdots d$ , $n-2\vdots d$

suy ra $\left(n-1\right)-\left(n-2\right)\vdots d$ suy ra $1\vdots d$ hay $d=1$ với mọi $n$

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