

CHỦ ĐỀ 10. ÔN TẬP CHUYỂN ĐỀ I

I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

Xem lại *Tóm tắt lý thuyết* các bài từ Bài 1 đến Bài 9 của chương này.

II. BÀI TẬP VÀ CÁC DẠNG TOÁN

1A. So sánh các số thực sau:

a) $\frac{19}{13}$ và $\frac{87}{65}$;

b) $-2\frac{2}{3}$ và $-2,67$.

2B. Thực hiện phép tính

a) $\left(0,4 + \frac{3}{5}\right) \cdot \frac{5}{8} - \frac{3}{4} + \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{4}{5} - 3\right)$; b) $(-1,25)\sqrt{\frac{1}{25}}(-4)^3 \cdot \frac{2}{\sqrt{16}}$.

3A. Tìm x, biết:

a) $\frac{8}{5}x - \frac{4}{3}x = \left(-\frac{5}{16}\right) \cdot 1\frac{2}{5}$;

b) $\left(\frac{2}{3}x - \frac{1}{5}\right)^2 = \frac{4}{9}$;

3B. Tìm x, biết:

a) $\frac{2}{3}x - \frac{1}{2}x = \left(-\frac{7}{12}\right) \cdot 1\frac{2}{5}$;

b) $\left(\frac{1}{5} - \frac{3}{2}x\right)^2 = \frac{9}{4}$;

c) $\left(1,25 - \frac{4}{5}x\right)^3 = -125$;

d) $2^x + 2^{x+4} = 544$.

4A. Tìm giá trị nhỏ nhất của các biểu thức sau:

a) $A = \left|x - \frac{7}{4}\right| + 1\frac{3}{5}$;

b) $B = |x - 5| + \left|x + \frac{3}{4}\right|$.

4B. Tìm giá trị nhỏ nhất của các biểu thức sau

a) $C = \left|\frac{1}{3}x + 4\right| + 1\frac{2}{3}$;

b) $D = |x - 6| + \left|x + \frac{5}{4}\right|$.

5A. Tìm x, y, z biết:

a) $\frac{x}{5} = \frac{y}{3}$ và $x - y = 20$;

b) $\frac{x}{5} = \frac{y}{3} = \frac{z}{6}$ và $x - y + 2z = 16$;

a) $\frac{x}{3} = \frac{y}{2}$; $7x = 5z$ và $4x - 3y - 2z = -24$.

5B. Tìm x, y, z biết:

a) $\frac{x}{4} = \frac{y}{7}$ và $x - y = -15$;

b) $\frac{x}{4} = \frac{y}{2} = \frac{z}{7}$ và $x - 4y + z = 21$;

a) $\frac{x}{3} = \frac{y}{5}$; $3x = 4z$ và $4x - 3y - 2z = -24$

6A. Ba tổ học sinh trồng tổng cộng được 160 cây xung quanh vườn trường. Số cây tổ I trồng so với số cây tổ II trồng bằng 3 : 5, so với số cây tổ III trồng bằng 7: 8. Hỏi mỗi tổ trồng được bao nhiêu cây?

6B. Ba tổ học sinh trồng được tổng cộng 179 cây xung quanh vườn trường. Số cây tổ I trồng so với số cây tổ II trồng bằng 6:11, so với số cây tổ III trồng bằng 7:10. Hỏi mỗi tổ trồng được bao nhiêu cây?

III. BÀI TẬP VỀ NHÀ

7. Thực hiện phép tính:

a) $(9,0,08 + 0,7,0,08) \left(9,12,5 - 0,7,12 \frac{1}{2} \right) + 9,49$;

b) $\left| 1,5 - \sqrt{4} \right| \cdot 0, (3) - \sqrt{\frac{16}{25}} \cdot \frac{1}{3} + \left(\frac{2^5 \cdot 5^3 + 10^3}{3 \cdot 2^4 \cdot 5^3 - 5^4} \right) \cdot \frac{1}{3}$.

8. Tìm x biết:

a) $\frac{3}{4}x - 4,5 + \frac{4}{5}x = 3$;

b) $|3x - 2| = |2x - 3|$;

c) $(x^2 - 4)\sqrt{x} = 0$;

d) $\left(\frac{1}{3}x - 4 \right)^2 = \frac{16}{25}$.

9. Tìm x, y, z biết: $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}; \frac{y}{5} = \frac{z}{4}$ và $x + y - z = 26$.

10. Ba lớp 7A, 7B, 7C cùng nộp kế hoạch nhỏ. Mỗi học sinh lớp 7A, 7B, 7C theo thứ tự nộp 2kg, 3kg, 4kg. Hỏi mỗi lớp có bao nhiêu học sinh biết số kg giấy thu được của ba lớp là như nhau và tổng số học sinh 3 lớp là 130 học sinh.

11. Cho số hữu tỉ $x = \frac{2a-1}{a}$ ($a \neq 0$). Với giá trị nào của a thì x đều là số nguyên.

12. Cho $b, d \in \mathbb{N}^*$. Chứng minh nếu $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$ thì $\frac{a}{b} < \frac{a+c}{b+d} < \frac{c}{d}$.

HƯỚNG DẪN

1A. a) $\frac{19}{13} > \frac{87}{65}$ b) $-2\frac{2}{3} > -2,67$

1B. Tương tự **1A** a) $\frac{5}{17} < \frac{11}{34}$ b) $-0,22(23) < -0,2223$

2A. a) $-\frac{143}{90}$ b) 2.

2B. Tương tự **2A** a) $-\frac{49}{40}$ b) 8.

3A. a) $x = \frac{105}{64}$ b) $x = \frac{13}{10}; x = -\frac{7}{10}$

3B. Tương tự **3A**

a) $x = -\frac{49}{10}$ b) $x \in \left\{ -\frac{13}{15}; \frac{17}{15} \right\}$

c) $x = \frac{125}{16}$ d) $x = 5$

4A. GTNN A là $1\frac{3}{5}$ khi $x = \frac{7}{4}$; GTNN B là $\frac{23}{4}$ khi $-\frac{3}{4} \leq x \leq 5$

4B. Tương tự **4A.**

GNTT C là $1\frac{2}{3}$ khi $x = -12$; GTNN D là $\frac{29}{4}$ khi $-\frac{5}{4} \leq x \leq 6$

5A. a) $x = 50$; $y = 30$ b) $x = \frac{40}{7}; y = \frac{24}{7}; z = \frac{48}{7}$

c) $x = 30$; $y = 20$; $z = 42$

5B. Tương tự **4A.**

a) $x = 20$; $y = 35$

b) $x = 28$; $y = 14$; $z = 49$

3.Đường tuy gần không đi sẽ không đến-Việc tuy nhỏ không làm sẽ không nên

c) $x = \frac{48}{5}; y = 16; z = \frac{36}{5}$

6A. Số cây tổ I, tổ II, tổ III trồng được lần lượt là: 42; 70; 48 cây.

6B. Số cây tổ I, tổ II, tổ III trồng được lần lượt là: 42; 77; 60 cây.

7. a) 90 b) $\frac{271}{1290}$

8. a) $x = \frac{150}{31}$ b) $x \in \{\pm 1\}$

c) $x \in \{0; 2\}$ d) $x \in \left\{ \frac{72}{5}; \frac{48}{5} \right\}$

9. $x = 20 ; y = 30 ; z = 24$

10. Số học sinh 3 lớp 7A, 7B, 7C lần lượt là: 60; 40; 30 học sinh

11. $x = \frac{2a-1}{a} = a - \frac{1}{a}$. Để x là số nguyên thì $1; a \Rightarrow a = \{\pm 1\}$

12. Ta có: $\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \Rightarrow ad < bc \Rightarrow ad + cd < bc + cd \Rightarrow d(a+c) < c(b+d)$

$\Rightarrow \frac{a+c}{b+d} < \frac{c}{d}$ (1)

Ta có: $ad < bc \Rightarrow ad + ab < bc + ab \Rightarrow a(b+d) < b(a+c)$

$\Rightarrow \frac{a}{b} < \frac{a+c}{b+d}$ (2) Từ (1) và (2) suy ra: $\frac{a}{b} < \frac{a+c}{b+d} < \frac{c}{d}$

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ĐỀ KIỂM TRA CHUYÊN ĐỀ I

Thời gian làm bài cho mỗi đề là 45 phút

ĐỀ SỐ 1

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (4 ĐIỂM)

Khoanh vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1. So sánh hai số hữu tỉ $x = \frac{-2}{5}$ và $y = \frac{1}{-3}$, ta có:

A. $x > y$; B. $x < y$; C. $x = y$; D. $|x| < |y|$.

Câu 2. Kết quả của phép tính $\frac{-1}{4} - \frac{3}{-8}$ là:

A. $\frac{-5}{8}$; B. $\frac{-1}{8}$; C. $\frac{-1}{3}$; D. $\frac{1}{8}$.

Câu 3. Giá trị của x thỏa mãn $x - \frac{1}{5} = \frac{3}{10}$ là:

A. $\frac{1}{10}$; B. $\frac{4}{15}$; C. $\frac{1}{2}$; D. $\frac{-2}{15}$.

Câu 4. Giá trị của x trong đẳng thức $\frac{1}{2} - \left| \frac{5}{4} - x \right| = 0$ là:

A. $\frac{7}{4}$ và $\frac{3}{4}$; B. $\left(-\frac{7}{4} \right)$ và $\frac{3}{4}$;
C. $\frac{7}{4}$ và $\left(-\frac{3}{4} \right)$; D. $\left(-\frac{7}{4} \right)$ và $\left(-\frac{3}{4} \right)$.

Câu 6. Trong các cặp tỉ lệ sau, cặp tỉ số nào lập thành một tỉ lệ thức?

A. 3: 4 và 8 : 6; B. 0,8 ; 2 và $\frac{6}{5}$: 3;
C. 0,75:5 và $\frac{2}{3}$: 2; D. $\frac{2}{5}$: 6 và $\frac{4}{5}$: 14.

Câu 7. Giá trị của x thỏa mãn tỉ lệ thức: $\frac{x}{16} = \frac{3}{8}$ là:

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

Câu 8. Giá trị của x;y thỏa mãn tỉ lệ thức: $\frac{2x-1}{16} = \frac{y+7}{8}$ và $2x - y = 16$ là:

A. $x = \frac{17}{2}$ và $y = 1$; B. $x = \frac{15}{2}$ và $y = 15$;
C. $x = \frac{-47}{2}$ và $y = -31$; D. $x = \frac{1}{2}$ và $y = -15$.

PHẦN II. TỰ LUẬN (6 ĐIỂM)

Bài 1. Thực hiện các phép tính sau theo cách hợp lí nhất có thể:

a) $4\frac{5}{16} + \frac{4}{23} + 0,5 - \frac{5}{16} + \frac{19}{23}$; b) $(0,125).(-4,7).(-2)^3$;
c) $12\frac{1}{4} : \frac{4}{3} + 4\frac{1}{4} : \left(-\frac{4}{3} \right)$; d) $\sqrt{0,16} - \sqrt{0,81} + \sqrt{0,64}$.

Bài 2. Tìm x; y; z thỏa mãn:

a) $x : (-4,2) = (1,25) : (0,25)$;
b) $2 + |1-2x| = 5$;

8.Đường tuy gần không đi sẽ không đến-Việc tuy nhỏ không làm sẽ không nên

c) $\frac{x}{5} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$ và $x - 2y + z = 6$;

d) $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$ và $x^2 - 2y^2 + z^2 = 8$.

HƯỚNG DẪN

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (4 ĐIỂM)

Câu 1. B. Câu 5. C.

Câu 2. D. Câu 6. B.

Câu 3. c. Câu 7. A.

Câu 4. A. Câu 8. A.

PHẦN II. TỰ LUẬN (6 ĐIỂM)

Bài 1. a) $4\frac{5}{6} + \frac{4}{23} = 0,5 - \frac{5}{16} + \frac{19}{23} = 4\frac{5}{6} - \frac{5}{16} + \frac{4}{23} + \frac{19}{23} + 0,5 = 5,5$

b) $(0,125) \cdot (-4,7) \cdot (-2)^8 = (0,125) \cdot (-2)^3 \cdot (-4,7)$
 $= (0,125) \cdot (-8) \cdot (-4,7) = (-1) \cdot (-4,7) = 4,7$

c) $12\frac{1}{4} : \frac{4}{3} + 4\frac{1}{4} : \left(-\frac{4}{3}\right) = 12\frac{1}{4} : \frac{4}{3} - 4\frac{1}{4} : \left(\frac{4}{3}\right)$
 $= \left(12\frac{1}{4} - 4\frac{1}{4}\right) : \left(-\frac{4}{3}\right) = 8\frac{3}{4} = 6$

d) $\sqrt{0,16} - \sqrt{0,81} + \sqrt{0,64} = 0,4 - 0,9 + 0,8 = 0,3$

Bài 2. a) $x : (-4,2) = (1,250 : (0,25)) \Rightarrow \frac{x}{(-4,2)} = \frac{(1,25)}{(0,25)} = 5$
 $\Rightarrow x = (-4,2) \cdot 5 = -21$

b) $2 + |1 - 2x| = 5 \Rightarrow |1 - 2x| = 5 - 2 = 3$

Trường hợp 1: $1 - 2x = 3 \Rightarrow 2x = 1 - 3 = -2 \Rightarrow x = -1$

Trường hợp 2: $1 - 2x = -3 \Rightarrow 2x = 1 - (-3) = 4 \Rightarrow x = 2$

c) $\frac{x}{5} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$ và $x - 2y + z = 6$

$$\text{ta có } \frac{x}{5} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4} \Rightarrow \frac{x}{5} = \frac{2y}{6} = \frac{z}{4} = \frac{x-2y+z}{5-6+4} = \frac{6}{3} = 2$$

$$\text{vậy } x = 2.5 = 10; y = 2.3 = 6; z = 2.4 = 8$$

$$\text{d) Ta có : } \frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4} \Rightarrow \left(\frac{x}{2}\right)^2 = \left(\frac{y}{3}\right)^2 = \left(\frac{z}{4}\right)^2 = \frac{x^2}{4} = \frac{y^2}{9} = \frac{z^2}{16}$$

$$\Rightarrow \frac{x^2}{4} = \frac{y^2}{9} = \frac{z^2}{16} = \frac{x^2}{4} = \frac{2y^2}{18} = \frac{z^2}{16} = \frac{x^2 - 2y^2 + z^2}{4 - 18 + 16} = \frac{8}{2} = 4$$

$$\Rightarrow x = 4; y = 6; z = 8 \text{ hoặc } x = -4; y = -6; z = -8$$

Bài 3. Cách 1: Gọi số học sinh của 3 lớp 7A, 7B, 7C lần lượt là x; y ; z

Với x; y; z $\in \mathbb{N}^*$. Ta có x + y + z = 133

Số học sinh 7A; 7B; 7C lần lượt tỉ lệ với $\frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{4}{5}$

$$\Rightarrow x : y : z = \frac{2}{3} : \frac{3}{4} : \frac{4}{5} = \frac{60.2}{3} : \frac{60.3}{4} : \frac{60.4}{5} = 40 : 45 : 48$$

$$\Rightarrow \frac{x}{40} = \frac{y}{45} = \frac{z}{48} = \frac{x+y+z}{40+45+48} = \frac{133}{133} = 1 \Rightarrow x = 40; y = 45; z = 48$$

Vậy số học sinh 3 lớp 7A, 7B, 7C lần lượt tỉ lệ $\frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{4}{5}$

$$\Rightarrow \frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4} = \frac{x+y+z}{\frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5}} = \frac{133}{\frac{60}{60}} = 60$$

Tìm được x = 40; y = 45; z = 48

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ĐỀ SỐ 2

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (4 ĐIỂM)

Khoanh vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1. So sánh hai số hữu tỉ $x = \frac{-2}{7}$ và $y = \frac{1}{-4}$, ta có:

- A. $x > y$; B. $x < y$; C. $x = y$; D. $|x| < |y|$.

Câu 2. Kết quả của phép tính $\frac{-1}{2} - \frac{3}{-4}$ là:

- A. $\frac{-5}{4}$ B. $\frac{5}{4}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{2}{3}$

14.Đường tuy gần không đi sẽ không đến-Việc tuy nhỏ không làm sẽ không nên

Câu 3. Giá trị của x trong phép tính $2x - \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ là:

- A. $\frac{1}{4}$; B. $\frac{3}{8}$; C. $\frac{1}{2}$; D. $\frac{3}{4}$.

Câu 4. Giá trị của x trong đẳng thức $\frac{5}{6} - \left| \frac{1}{6} - x \right| = 0$

- A. -1 và $\frac{2}{3}$; B. 1 và $\frac{2}{3}$;
C. 1 và $\left(-\frac{2}{3} \right)$ D. $\frac{1}{3}$; -1.

Câu 5. Căn bậc hai của 9 là :

- A. 3; B. -3; C. 3 và -3; D. 81.

Câu 6. Trong các cặp tỉ lệ sau, cặp tỉ số nào lập thành một tỉ lệ thức?

- A. 2 : 3 và 4 : 8; B. 0,5 : 2 và $\frac{5}{4} : 5$
C. 0,8 : 6 và $\frac{2}{5} : 4$ D. $\frac{1}{5} : 8$ và $\frac{2}{5} : 12$

Câu 7. Giá trị của x thỏa mãn tỉ lệ thức $\frac{x}{32} = \frac{3}{4}$ là:

- A. 8 B. 4 C. 32 D. 24

Câu 8. Giá trị của x; y thỏa mãn tỉ lệ thức $\frac{2x+1}{12} = \frac{y-4}{3}$ và $2x - y = 13$ là:

- A. $x = -\frac{23}{2}$ và $y = 10$; B. $x = \frac{21}{2}$ và $y = 15$;
C. $x = \frac{23}{2}$ và $y = 10$; D. $x = \frac{21}{2}$ và $y = -10$.

PHẦN II. TỰ LUẬN (6 ĐIỂM)

Bài 1. Thực hiện các phép tính sau theo cách hợp lí nhất có thể:

a) $3\frac{2}{14} + \frac{5}{27} + 2,5 - \frac{2}{14} + \frac{22}{27}$

b) $(0,375).(-1,5).(-4)^2$

c) $1\frac{1}{14} : \frac{5}{7} + 2\frac{1}{14} : \left(-\frac{5}{7}\right)$

d) $\sqrt{0,04} - \sqrt{0,64} + \sqrt{1,44}$

Bài 2. Tìm x; y; z thỏa mãn: các đại gia cho e xin 500 bạc vào thư với (đeo cho thì cút)

a) x: (-1,2) = (3,25): (0,15);

b) $15 - |3 - 2x| = 11$;

c) $\frac{x}{3} = \frac{y}{5} = \frac{z}{4}$ và $x + 3y - 2z = 20$

d) $\frac{x}{y} = \frac{5}{2}; \frac{y}{z} = \frac{1}{3}$ và $x^2 - y^2 + 2z^2 = 372$.

Bài 3. Ba tổ trồng được 179 cây xung quanh trường. Số cây tổ I trồng bằng 6:11 tổ II và bằng 7:10 tổ III. Hỏi mỗi tổ trồng được bao nhiêu cây?

HƯỚNG DẪN

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (4 ĐIỂM)

Câu 1. B.

Câu 5. C.

Câu 2. C

Câu 6. B.

Câu 3. B.

Câu 7. D.

Câu 4. C.

Câu 8. C

PHẦN II. TỰ LUẬN (6 ĐIỂM)

Bài 1. Tương tự Bài 1. Đề 1 a) 6,5; b) -9; c) $-\frac{7}{5}$ d) 0,6

Bài 2. Tương tự Bài 2. Đề 1

a) -26; b) $x = -2$; $x = 5$; c) $x = 6$; $y = 10$; $z = 8$;

d) $x = 10$; $y = 4$; $z = 12$ hoặc $x = -10$; $y = -4$; $z = -12$.

Bài 3. Gọi số cây tổ I; II; III trồng lần lượt là x, y, z với $x, y, z \in \mathbb{N}^*$

Theo đề bài ta có $\frac{x}{y} = \frac{6}{11}; \frac{x}{z} = \frac{7}{10} \Rightarrow \frac{x}{42} = \frac{y}{77} = \frac{z}{60}$

Và $x + y + z = 179$. Tìm được $x = 42$; $y = 77$ và $z = 60$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....