ĐỀ 3

A. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1. a) $\boxed{>}$ b) $\boxed{>}$ c) $\boxed{=}$ d) $\boxed{<}$

Câu 2. Chọn B. **Câu 3.** Chọn D.

Câu 4. Chọn C. **Câu 5.** Chọn A.

B. TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài 1. *(3 điểm)*

a) $\frac{6}{7}+\frac{-12}{5}=\frac{30}{35}+\frac{-84}{35}=\frac{30+(-84)}{35}=\frac{-54}{35}$

b) $2,5-\frac{4}{5}+\frac{7}{2}=\frac{5}{2}+\frac{7}{2}-\frac{4}{5}=6-\frac{4}{5}=\frac{26}{5}$

c) $\frac{2}{3}-\left[\frac{-4}{5}:\left(\frac{5}{6}+\frac{-2}{3}\right)\right]=\frac{2}{3}-\left(\frac{-4}{5}:\frac{1}{6}\right)=\frac{2}{3}-\left(\frac{-4}{5}.6\right)=\frac{2}{3}+\frac{24}{5}$

$$=\frac{10+72}{15}=\frac{82}{15}$$

d) $3:\left(\frac{1}{3}-\frac{3}{4}\right)^2=3:\left(\frac{-5}{12}\right)^2=3:\frac{25}{144}=3.\frac{144}{25}=\frac{432}{25}.$

Bài 2. *(2 điểm)*

a) $4-3x=\frac{-5}{3}\Rightarrow -3x=\frac{-5}{3}-4\Rightarrow -3x=\frac{-17}{3}$

$$\Rightarrow x=\frac{-17}{3}:(-3)=\frac{17}{9}$$

b) $|x+1|=3\Rightarrow\left[\begin{array}{l}x+1=3\\x+1=-3\end{array}\right.\Rightarrow\left[\begin{array}{l}x=3-1=2\\x=-3-1=-4.\end{array}\right.$

Bài 3. *(1 điểm)* Ta có : $3x=7y\Rightarrow\frac{x}{7}=\frac{y}{3}$ và $x-y=-16$

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có :

$$\frac{x}{7}=\frac{y}{3}=\frac{x-y}{7-3}=-\frac{16}{4}=-4$$

Suy ra : $\frac{x}{7} = -4 \Rightarrow x = -28$

$\frac{y}{3} = -4 \Rightarrow y = -12$

Vậy $x = -28$; $y = -12$.

Bài 4. *(1 điểm)*

- Nếu $x + y \geq 0$ thì $|x + y| = x + y$ (1)

  Mặt khác $|x| \geq x$; $|y| \geq y$ nên $|x| + |y| \geq x + y$ (2)

  Từ (1) và (2) suy ra : $|x| + |y| \geq |x + y|$.

- Nếu $x + y < 0$ thì $|x + y| = -(x + y) = -x - y$ (3)

  Mặt khác $|x| \geq -x$; $|y| \geq -y$ nên $|x| + |y| \geq -x - y$ (4)

  Từ (3) và (4) suy ra : $|x| + |y| \geq |x + y|$

  Vậy với mọi $x, y \in \mathbb{Q}$ ta luôn có : $|x| + |y| \geq |x + y|$.