



SỐ HỮU TỈ



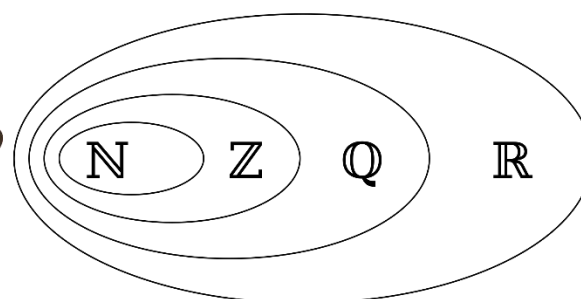
MỤC LỤC CHƯƠNG 1

Bài 1: Tập hợp các số hữu tỉ.

Bài 2: Cộng, trừ, nhân, chia số hữu tỉ.

Bài 3: Luỹ thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ.

Bài 4: Thứ tự thực hiện các phép tính. Quy tắc chuyển vế

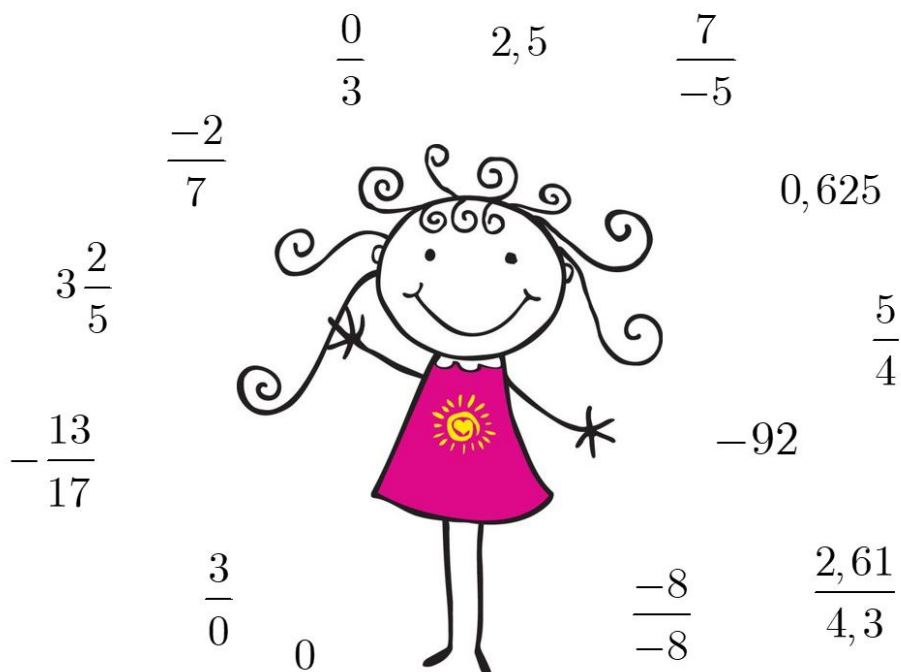




BÀI 1. TẬP HỢP CÁC SỐ HỮU TỈ

Dạng 1: Nhận dạng số hữu tỉ.

1. Khoanh tròn vào các số hữu tỉ.



☼ **Định nghĩa:** Số hữu tỉ

☼ Kí hiệu tập hợp các số hữu tỉ:

2. Điền kí hiệu thích hợp vào ô trống.

$$6,5 \quad \square \quad \mathbb{Z}; \quad 6,5 \quad \square \quad \mathbb{Q}; \quad 2\frac{4}{7} \quad \square \quad \mathbb{Q}; \quad 0 \quad \square \quad \mathbb{Q}; \quad -3,5 \quad \square \quad \mathbb{N};$$

$$-5 \quad \square \quad \mathbb{N}; \quad -5 \quad \square \quad \mathbb{Z}; \quad -5 \quad \square \quad \mathbb{Q}; \quad \frac{1}{5} \quad \square \quad \mathbb{Z}; \quad -\frac{0}{8} \quad \square \quad \mathbb{Q};$$

3. Điền các kí hiệu $\mathbb{N}$, $\mathbb{Q}$, $\mathbb{Z}$ vào ô trống cho đúng (điền tất cả các khả năng có thể):

a) $11 \in \square; \square; \square;$

b) $-26 \in \square; \square; \square;$

c) $\frac{1}{5} \in \square; \square; \square;$

d) $-\frac{3}{4} \in \square; \square; \square.$

4. Tìm số nguyên x để các số sau là số hữu tỉ:

a) $\frac{x}{7};$

b) $\frac{-5}{2x};$

c) $\frac{-2}{2x-4}.$



5. Trong các phân số sau, những phân số nào biểu diễn số hữu tỉ $\frac{-5}{4}$, từ đó rút ra dạng tổng quát của các phân số bằng phân số $\frac{-5}{4}$.

$$\frac{-10}{8}; -\frac{15}{12}; \frac{-20}{-16}; \frac{-19}{16}; \frac{25}{-20}; \frac{12}{15}$$



6. Tìm tất cả các số nguyên x để các phân số sau có giá trị là số nguyên:

a) $A = \frac{10x-9}{2x-3}$

b) $B = \frac{x-10}{x-5}$



Dạng 2: Biểu diễn số hữu tỉ trên trục số.

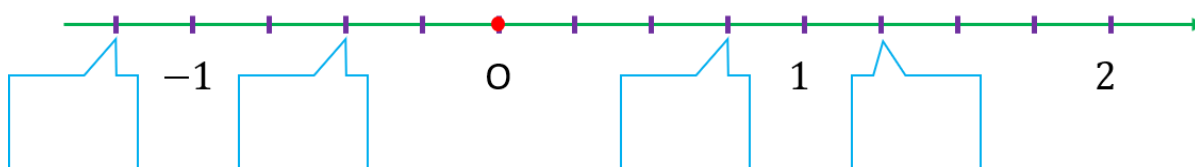
7. Biểu diễn số hữu tỉ $-\frac{5}{4}; \frac{-8}{-8}; \frac{7}{5}; \frac{4}{-3}$ trên mỗi trục số.





8. Biểu diễn các số hữu tỉ $\frac{-1}{4}$; $\frac{-3}{-4}$; $\frac{3}{-4}$ trên cùng một trục số.

9. Điền phân số thích hợp vào ô trống.



10. Biểu diễn các số: $\frac{1}{4}$; $0,25$; $\frac{-25}{-100}$; $\frac{5}{20}$ bởi các điểm trên cùng một trục số ta được bao nhiêu điểm phân biệt?

Dạng 3: Xét dấu của một số hữu tỉ

11. Trong các số hữu tỉ sau, số hữu tỉ nào là số hữu tỉ âm, số hữu tỉ nào là số hữu tỉ dương, số nào không phải số hữu tỉ âm cũng không là số hữu tỉ dương?

$$-\frac{5}{7}; \frac{4}{-9}; \frac{-3}{-8}; \frac{0}{5}; \frac{-14}{9}; \frac{5}{-8}; \frac{-0}{-8}.$$



.....

.....

.....

12. Tìm $x \in \mathbb{Z}$ để phân số sau luôn dương:

a) $\frac{-3}{x}$;

b) $\frac{2+x}{x^2}$ với $x \neq 0$;

c) $\frac{x-1}{5}$.



.....

.....

.....

13. Tìm $x \in \mathbb{Z}$ để phân số sau luôn âm:

a) $\frac{7}{x}$ với $x \neq 0$;

b) $\frac{x-2}{8}$;

c) $\frac{x^2+1}{x}$ với $x \neq 0$.



.....

.....

.....

Dạng 4: So sánh các số hữu tỉ.

14. So sánh các số sau:

a) $\frac{-25}{20}$ và $\frac{20}{25}$;

b) $\frac{15}{21}$ và $\frac{21}{49}$;

c) $\frac{-19}{49}$ và $\frac{-23}{47}$.



15. So sánh các số hữu tỉ sau một cách nhanh nhất:

a) $\frac{-146}{43}$ và $\frac{1}{89}$;

b) $\frac{21}{23}$ và $\frac{13}{12}$

c) $\frac{3131}{1313}$ và $\frac{31}{13}$;

d) $\frac{2019}{2019}$ và $\frac{2020}{2019}$;

e) $\frac{2019}{2018}$ và $\frac{2020}{2019}$;

d) $\frac{2018}{2019}$ và $\frac{2019}{2020}$.





16. Quy đồng rồi sắp xếp các số hữu tỉ sau theo thứ tự từ bé đến lớn:

$$\frac{-1}{3}, -\frac{5}{12}, \frac{-3}{4}, \frac{1}{-4}, \frac{-7}{12}$$



17. Sắp xếp các số hữu tỉ sau theo thứ tự từ lớn đến bé: $-\frac{10}{8}, \frac{5}{12}, 0, \frac{-19}{19}, \frac{2}{-10}, \frac{17}{15}, 1$.



18. Sắp xếp các số hữu tỉ sau theo thứ tự từ bé đến lớn

$$\frac{14}{8}, -\frac{24}{23}, \frac{-50}{46}, \frac{-4}{-6}, \frac{25}{30}, \frac{7}{5}, \frac{234}{-235}, -2\frac{45}{46}.$$



Nâng cao:

19. Cho hai số hữu tỉ $\frac{m}{n}$ và $\frac{p}{q}$ ($n; q > 0$). Chứng tỏ rằng nếu $\frac{m}{n} < \frac{p}{q}$ thì $mq < np$.

20. Cho hai số hữu tỉ $\frac{m}{n}$ và $\frac{p}{q}$ ($n; q > 0$). Chứng tỏ rằng nếu $mq < np$ thì $\frac{m}{n} < \frac{p}{q}$.

21. Chứng tỏ rằng nếu $x, y > 0$ và $\frac{m}{x} > \frac{n}{y}$ thì $\frac{m}{x} > \frac{m+n}{x+y} > \frac{n}{y}$.



Dạng 5: Dạng toán thực tế

22. Lớp 7B có $\frac{4}{5}$ số học sinh thích học toán, $\frac{7}{10}$ số học sinh thích học văn, $\frac{23}{25}$ số học sinh thích học Tiếng Anh. Môn học nào được nhiều bạn học sinh lớp 7B yêu thích nhất?



23. Trong dịp hè, bạn An muốn mua một số vở để chuẩn bị cho năm học mới. Cửa hàng có 2 loại vở: 6 quyển vở Hồng Hà có giá 65 nghìn đồng và 9 quyển vở Campus có giá 103 nghìn đồng. Hỏi để tiết kiệm tiền bạn An nên mua loại vở nào?