

Problem: Set \mathbb{Q} of Rationals – Bài Tập: Tập Hợp \mathbb{Q} Các Số Hữu Tỷ

Nguyễn Quân Bá Hồng*

Ngày 18 tháng 8 năm 2023

Tóm tắt nội dung

Last updated version: [GitHub/NQBH/elementary STEM & beyond/elementary mathematics/grade 7/rational/problem: set \$\mathbb{Q}\$ of rationals](https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/rational/problem/set_Q_of_rationals.pdf) [pdf].¹ [TeX]².

Mục lục

1 Phép $\pm, \cdot, :$ Số Hữu Tỷ	1
2 Miscellaneous	1
Tài liệu	1

1 ([Tuy23], Ví dụ 1, p. 5). Cho $x = \frac{12}{b-15}$ với $b \in \mathbb{Z}$. Xác định b để: (a) $x \in \mathbb{Q}$. (b) x là 1 số hữu tỷ dương. (c) x là 1 số hữu tỷ âm. (d) $0 < x < 1$.
Ans: (a) $b \neq 15$. (b) $b > 15$. (c) $b < 15$. (d) $b > 27$.

2 ([Tuy23], Ví dụ 2, p. 5). So sánh: $\frac{-16}{27}, \frac{-16}{29}, \frac{-19}{27}$.
Ans: $\frac{-19}{27} < \frac{-16}{27} < \frac{-16}{29}$.

3 ([Tuy23], 1., p. 5). Cho 2 số hữu tỷ $x = \frac{-5}{7}, y = \frac{-2}{3}$. 2 số hữu tỷ này còn được biểu diễn bởi phân số nào trong các phân số sau: $\frac{9}{11}, \frac{4}{-6}, \frac{15}{-21}, \frac{-35}{49}, \frac{-10}{15}, \frac{-6}{-9}$.
Ans: $x = \frac{15}{-21} = \frac{-35}{49}, y = \frac{4}{-6} = \frac{-10}{15}$.

4 ([Tuy23], 2., p. 6). Sắp xếp các số hữu tỷ sau theo thứ tự tăng dần: (a) $\frac{19}{33}, \frac{6}{11}, \frac{13}{22}$. (b) $\frac{-18}{12}, \frac{-10}{7}, \frac{-8}{5}$.
Ans: (a) $\frac{6}{11} < \frac{19}{33} < \frac{13}{22}$. (b) $\frac{-8}{5} < \frac{-18}{12} < \frac{-10}{7}$.

5 ([Tuy23], 3., p. 6). So sánh các số hữu tỷ sau bằng cách nhanh nhất: (a) -5 & $\frac{1}{63}$. (b) $\frac{-18}{17}$ & $\frac{-999}{1000}$. (c) $\frac{-17}{35}$ & $\frac{-43}{85}$. (d) -0.76 & $\frac{-19}{28}$.
Ans: (a) $-5 < \frac{1}{63}$. (b) $\frac{-18}{17} < \frac{-999}{1000}$. (c) $\frac{-17}{35} > \frac{-43}{85}$. (d) $-0.76 < \frac{-19}{28}$.

6 ([Tuy23], 4., p. 6). Tìm các số hữu tỷ biểu diễn dưới dạng phân số có mẫu số bằng 10, lớn hơn $\frac{-7}{13}$ nhưng nhỏ hơn $\frac{-4}{13}$.

7 ([Tuy23], 5., p. 6). Dùng 4 chữ số 1 & dấu $-$ (nếu cần thiết) để biểu diễn (không dùng phép tính lũy thừa): (a) Các số nguyên $-1, -111$. (b) Số hữu tỷ âm lớn nhất.

8 ([Tuy23], 6., p. 6). Cho các số nguyên dương $a < b < c < d < m < n$. Chứng minh: $\frac{a+c+m}{a+b+c+d+m+n} < \frac{1}{2}$.

9 ([Tuy23], 7., p. 6). Với cùng 1 khối lượng thành phẩm, vàng 4 số 9 & vàng 3 số 9, loại nào có hàm lượng vàng nhiều hơn?

1 Phép $\pm, \cdot, :$ Số Hữu Tỷ

2 Miscellaneous

Tài liệu

[Tuy23] Bùi Văn Tuyên. *Bài Tập Nâng Cao & Một Số Chuyên Đề Toán 7*. Nhà Xuất Bản Giáo Dục Việt Nam, 2023, p. 168.

*Independent Researcher, Ben Tre City, Vietnam
e-mail: nguyenquanbahong@gmail.com; website: <https://nqbh.github.io>.

¹URL: https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/rational/problem/NQBH_rational_problem.pdf.

²URL: https://github.com/NQBH/elementary_STEM_beyond/blob/main/elementary_mathematics/grade_7/rational/problem/NQBH_rational_problem.tex.