

Chủ đề: “Các phép toán về số hữu tỉ”

CHỦ ĐỀ: CÁC PHÉP TÍNH VỀ SỐ HỮU TỈ

I. CHUẨN KIẾN THỨC, KĨ NĂNG

1. Kiến thức:

- Biết được các phép tính: Cộng, trừ, nhân, chia số hữu tỉ.
- Biết được các tính chất của phép cộng và phép nhân số hữu tỉ.

2. Kỹ năng:

- Biết vận dụng quy tắc: cộng, trừ, nhân chia số hữu tỉ.
- Biết vận dụng các tính chất cơ bản của phép cộng và phép nhân số hữu tỉ để tính và tính nhanh.
- Biết vận dụng các phép tính về số hữu để giải quyết các bài toán thực tế.

3. Thái độ:

- Tuân thủ các quy tắc, phương pháp để làm bài tập. Từ đó các em thấy được vai trò của toán học gắn liền với đời sống thực tế.
- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác trong khi làm bài.

II. BẢNG MÔ TẢ VÀ CÂU HỎI TƯƠNG ỨNG

CHỦ ĐỀ	NỘI DUNG	NHẬN BIẾT	THÔNG HIỂU	VẬN DỤNG THẤP	VẬN DỤNG CAO
Các phép tính về số hữu tỉ.	1. Phép cộng số hữu tỉ.	- Nêu lên được quy tắc cộng số hữu tỉ và tính chất cơ bản của phép cộng số hữu tỉ. Câu 1.1.1: Phát biểu quy tắc cộng số hữu tỉ. Câu 1.1.2: Nêu tính chất cơ bản của số hữu tỉ	- Vận dụng được quy tắc cộng số hữu tỉ và tính chất cơ bản của phép cộng số hữu tỉ. Câu 1.2:	- Biết vận dụng quy tắc cộng số hữu tỉ và tính chất cơ bản của phép cộng số hữu tỉ để làm bài tập. Câu 1.3:	- Biết vận dụng quy tắc cộng số hữu tỉ và tính chất cơ bản của phép cộng số hữu tỉ để làm bài tập. Câu 1.4:
	2. Phép trừ số hữu tỉ	- Biết được số đối của số hữu tỉ và cách tìm số hữu tỉ đối. - Nêu lên được quy tắc trừ	Vận dụng được quy tắc trừ số hữu tỉ . Câu 1.2:	Biết vận dụng quy tắc trừ số hữu tỉ để làm bài tập. Câu 1.3:	Biết vận dụng quy tắc trừ số hữu tỉ để làm bài tập. Câu 1.4:

Chủ đề: “Các phép toán về số hữu tỉ”

	số hữu tỉ			
	<p>Câu 2.1.1: Khi nào 2 số hữu tỉ được gọi là đối nhau? (cho ví dụ)</p> <p>Câu 2.1.2: Nêu quy tắc trừ hai số hữu tỉ.</p>	Câu 2.2:	Câu 2.3:	Câu 2.4:
3. Phép nhân số hữu tỉ	Nêu lên được quy tắc nhân và tích chất cơ bản của phép nhân số hữu tỉ	Vận dụng được quy tắc nhân số hữu tỉ .	Biết vận dụng quy tắc nhân số hữu tỉ để làm bài tập.	Biết vận dụng quy tắc nhân số hữu tỉ để làm bài tập.
	<p>Câu 3.1.1: Phát biểu quy tắc nhân số hữu tỉ</p> <p>Câu 3.1.2: Nêu tính chất cơ bản của phép nhân số hữu tỉ.</p>	Câu 3.2:	Câu 3.3:	Câu 3.4:
4. Phép chia số hữu tỉ	<p>- Biết được số nghịch đảo và cách tìm số nghịch đảo của số hữu tỉ.</p> <p>- Nêu lên được quy tắc trừ số hữu tỉ</p>	Vận dụng được quy tắc nhân số hữu tỉ .	Biết vận dụng quy tắc chia số hữu tỉ để làm bài tập.	Biết vận dụng quy tắc chia số hữu tỉ để làm bài tập.
	<p>Câu 4.1.1: Khi nào 2 số hữu tỉ được gọi là nghịch đảo của nhau? (cho ví dụ)</p> <p>Câu 4.1.2: Phát biểu quy tắc chia hai số hữu tỉ.</p>	Câu 4.2:	Câu 4.3:	Câu 4.4:

III. ĐỊNH HƯỚNG HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC

- Hình thành và phát triển năng lực tư duy logic cho học sinh.
- Ngoài ra cần hình thành và phát triển năng lực giải quyết vấn đề, hợp tác, giao tiếp, tự học.

IV. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC

- Phương pháp chủ yếu là dạy học tích cực, hoạt động nhóm,

Chủ đề: “Các phép toán về số hữu tỉ”

- Phối hợp với phương pháp dạy học nêu vấn đề và giải quyết vấn đề, đàm thoại gợi mở, thuyết trình, ...

V. BÀI TẬP THEO CÁC MỨC ĐỘ:

1. Phép cộng số hữu tỉ:

Câu 1.2.1: Cộng các số hữu tỉ (rút gọn kết quả nếu có thể)

a) $\frac{7}{-25} + \frac{-8}{25}$ b) $\frac{1}{6} + \frac{-5}{6}$ c) $\frac{6}{13} + \frac{-14}{39}$ d) $\frac{4}{5} + \frac{4}{-18}$ e) $\frac{7}{21} + \frac{9}{-36}$ f) $\frac{-12}{18} + \frac{-21}{35}$
g) $\frac{-3}{21} + \frac{6}{42}$ h) $\frac{-18}{24} + \frac{15}{-21}$ i) $2 + \frac{-3}{4}$ k) $-2 + \frac{-5}{8}$

Câu 1.2.2: Tính nhanh:

a) $\frac{-3}{7} + \frac{5}{13} + \frac{-4}{7}$ b) $\frac{-5}{21} + \frac{-2}{21} + \frac{8}{24}$ c) $\frac{-5}{11} + \left(\frac{-6}{11} + 1\right)$
d) $\frac{2}{3} + \left(\frac{2016}{2017} + \frac{-2}{3}\right)$ e) $\left(\frac{-1}{4} + \frac{5}{8}\right) + \frac{-3}{8}$ f) $\frac{-5}{11} + \left(1945 \frac{1890}{1969} + \frac{-6}{11}\right)$

Câu 1.2.3.1: Tìm x, biết rằng:

a) $x = \frac{-1}{2} + \frac{3}{4}$ b) $x = \frac{1}{5} + \frac{2}{11}$ c) $x = \frac{1}{3} + \frac{-2}{5}$ d) $\frac{x}{5} = \frac{5}{6} + \frac{-19}{30}$ e) $\frac{11}{8} + \frac{13}{6} = \frac{85}{x}$ f) $\frac{x}{3} + \frac{x}{4} = \frac{21}{12}$

Câu 1.2.3.2: Hai người cùng làm chung một công việc. Nếu làm một mình người thứ nhất phải mất 6 giờ, người thứ hai phải mất 5 giờ. Hỏi hai người làm chung thì mỗi giờ được bao nhiêu phần công việc?

Câu 1.2.3.3: Ba người cùng làm chung một công việc. Nếu làm một mình người thứ nhất phải mất 4 giờ, người thứ hai phải mất 6 giờ, người thứ ba phải mất 5 giờ. Hỏi ba người làm chung thì mỗi giờ được bao nhiêu phần công việc?

Câu 1.2.3.4: Một khu vườn có $\frac{2}{9}$ diện tích trồng hoa và $\frac{1}{2}$ diện tích trồng rau. Hỏi diện tích trồng hoa và trồng rau bằng mấy phần diện tích của vườn?

Câu 1.2.3.5: Hai vòi nước cùng chảy vào một cái bể. Vòi thứ nhất chảy trong 6 giờ thì đầy bể; vòi thứ hai chảy trong 1 giờ được $\frac{1}{5}$.

Hỏi cả hai vòi chảy trong 1 giờ được bao nhiêu phần bể?

Câu 1.2.4.1: So sánh các số hữu tỉ sau:

a) $\frac{-1931}{1930}$ và $\frac{2017}{-2016}$ b) $\frac{1945}{1930}$ và $\frac{-1975}{-1960}$ c) $\frac{-2015}{2016}$ và $\frac{-2016}{2017}$

Chủ đề: “Các phép toán về số hữu tỉ”

Câu 1.2.4.2: Tìm $n \in \mathbb{Z}$ để :

a) $\frac{n}{n+1} + \frac{2}{n+1}$ là số nguyên b) $\frac{2n}{n+1} + \frac{9}{n+1}$ là số tự nhiên

Câu 1.2.4.3: Cho $A = \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{99} + \frac{1}{100}$ và $B = \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \dots + \frac{1}{16} + \frac{1}{17}$

- a) Chứng tỏ rằng: $A > 1$
b) Chứng tỏ rằng: $1 < B < 2$

2. Phép trừ số hữu tỉ

Câu 2.2.1: Tìm số đối của các số: $\frac{1}{5}; -9; \frac{-2}{9}; \frac{19}{-5}; \frac{25}{8}; 0; 2016; -\frac{263}{1931}; -\frac{-155}{1941}$.

Câu 2.2.2: Tính:

a) $\frac{1}{8} - \frac{1}{2}$ b) $\frac{-11}{12} - (-1)$ c) $\frac{3}{5} - \frac{5}{6}$ d) $\frac{-1}{16} - \frac{1}{15}$ e) $\frac{11}{36} - \frac{-7}{24}$ f) $\frac{-5}{9} - \frac{-5}{12}$

Câu 2.2.3: Tính nhẩm:

a) $1 - \frac{1}{3}$ b) $\frac{3}{4} - \frac{-1}{4}$ c) $\frac{3}{2} - 1$ d) $\frac{6}{5} - \frac{1}{5}$ e) $\frac{23}{100} - \frac{-27}{100}$ f) $\frac{3}{4} - 1$

Câu 2.3.1: Tìm số đối của các tổng sau:

a) $\frac{3}{5} + \frac{-1}{5}$ b) $\frac{-2}{13} + \frac{-11}{26}$ c) $-2 + \frac{-5}{9}$ d) $\frac{-7}{2} + \frac{-3}{4}$ e) $3 + \frac{-3}{5}$ f) $-\frac{6}{5} + \frac{1}{5}$

Câu 2.3.2: Tìm x, biết:

a) $x - \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$ b) $\frac{-5}{6} - x = \frac{7}{12} + \frac{-1}{3}$ c) $x - \frac{5}{7} = \frac{1}{9}$
d) $\frac{-3}{7} - x = \frac{4}{5} + \frac{-2}{3}$ e) $x - \frac{1}{15} = \frac{1}{10}$ f) $\frac{-2}{15} - x = \frac{-4}{5} - \frac{-2}{3}$

Câu 2.3.3: Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài là $\frac{3}{4}$ km, chiều rộng là $\frac{5}{8}$ km. Tính:

- a) Nửa chu vi của mảnh đất đó
b) Chiều dài hơn chiều rộng bao nhiêu kilomet?

Chủ đề: “Các phép toán về số hữu tỉ”

Câu 2.3.4: Hai vòi nước cùng chảy vào một cái bể “không có nước”. Trong 1 giờ vòi thứ nhất chảy được $\frac{1}{3}$ bể, vòi thứ hai chảy được $\frac{2}{5}$ bể. Hỏi vòi nào chảy nhanh hơn và 1 giờ chảy nhanh hơn được bao nhiêu phần bể?

Câu 2.4.1: Tính:

a) $\frac{6}{14} - \frac{-18}{36} - \frac{5}{15}$

b) $\frac{-36}{45} - \frac{25}{100} - \frac{22}{33}$

c) $\frac{10}{17} - \frac{5}{13} - \frac{-7}{17} - \frac{8}{13} + \frac{2016}{2017}$

d) $\frac{-10}{3} + \frac{13}{10} - \frac{1}{6} + \frac{7}{10} - 2$

Câu 2.4.2: Tính nhanh:

a) $S_1 = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{2016.2017}$

b) $S_2 = \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \dots + \frac{1}{9900}$

c) $S_3 = \frac{2}{3.5} + \frac{2}{5.7} + \frac{2}{7.9} + \dots + \frac{2}{2015.2017}$

d) $S_4 = \frac{2}{15} + \frac{2}{35} + \frac{2}{63} + \dots + \frac{2}{9999}$

e) $S_5 = \frac{3}{1.4} + \frac{3}{4.7} + \frac{3}{7.11} + \dots + \frac{3}{2017.2020}$

f) $S_6 = \frac{5}{2.7} + \frac{5}{7.12} + \frac{5}{12.17} + \dots + \frac{5}{2012.2017}$

Câu 2.4.3: Một kho chứa $\frac{15}{2}$ tấn thóc. Người ta lấy ra lần thứ nhất $\frac{11}{4}$ tấn thóc, lần thứ hai $\frac{27}{8}$ tấn thóc. Hỏi trong kho còn lại bao nhiêu tấn thóc?

Câu 2.4.4: Buổi tối (từ 19 giờ đến 21 giờ 30 phút). Hà định dành $\frac{1}{4}$ giờ để rửa bát, $\frac{1}{6}$ giờ để quét nhà và 1 giờ để làm bài tập. Thời gian còn lại, Hà định dành để xem chương trình phim truyền hình “Cô dâu 8 tuổi” kéo dài trong 45 phút. Hỏi Hà có đủ thời gian để xem hết phim không?

Câu 2.4.5: Chứng tỏ rằng: a) $A = \frac{1}{1930.1931} + \frac{1}{1931.1932} + \frac{1}{1932.1933} + \dots + \frac{1}{1974.1975} < 1$

b) $B = \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \dots + \frac{1}{2016^2} < 1$

Câu 2.4.6: Tìm $n \in \mathbb{Z}$ để :

a) $\frac{n}{n-1} - \frac{2}{n-1}$ là số nguyên

b) $\frac{2n}{n-2} - \frac{9}{n-2}$ là số nguyên.

3. Phép nhân số hữu tỉ

Câu 3.2.1: Nhân các số hữu tỉ (chú ý rút gọn nếu có thể):

Chủ đề: “Các phép toán về số hữu tỉ”

a) $\frac{-1}{4} \cdot \frac{1}{3}$ b) $\frac{-2}{5} \cdot \frac{5}{-9}$ c) $\frac{-3}{4} \cdot \frac{16}{17}$ d) $\frac{-8}{3} \cdot \frac{15}{24}$ e) $(-5) \cdot \frac{8}{35}$
 f) $\frac{-9}{11} \cdot \frac{5}{18}$ g) $\frac{-1}{2016} \cdot 0$ h) $201 \cdot \frac{1}{3}$ i) $\frac{2016}{2017} \cdot 1$ k) $\frac{2016}{2017} \cdot (-1)$

Câu 3.2.2: Tính:

a) $\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{6} + \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{6}$ b) $\frac{-2}{5} \cdot \frac{4}{7} + \frac{-2}{5} \cdot \frac{4}{9}$ c) $\frac{3}{7} \cdot \frac{5}{6} - \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{6}$ d) $\frac{2016}{2017} \cdot \frac{3}{5} - \frac{-2}{5} \cdot \frac{2016}{2017}$ e) $\frac{1}{4} \cdot \frac{7}{3} \cdot 12$ f) $\frac{3}{8} \cdot 56 \cdot \frac{25}{7} \cdot (-4)$

Câu 3.3.1: Tính:

a) $A = \frac{3}{7} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{7}{3} \cdot 20 \cdot \frac{19}{72}$ b) $B = \frac{-7}{25} \cdot \frac{39}{-14} \cdot \frac{50}{78}$ c) $C = \frac{6}{7} \cdot \frac{8}{13} + \frac{6}{13} \cdot \frac{9}{7} - \frac{3}{13} \cdot \frac{6}{7}$ d) $D = \frac{-1}{11} \cdot \frac{152}{4} + \frac{68}{11} \cdot \frac{-1}{4}$
 e) $E = \left(\frac{-9}{25}\right) \cdot \frac{53}{3} - \left(\frac{-3}{5}\right)^2 \cdot \frac{22}{3}$ f) $F = \left(\frac{67}{111} + \frac{2}{33} - \frac{15}{117}\right) \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{12}\right)$ g) $G = 1 \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{6}$

Câu 3.3.2: Tìm x, biết:

a) $x - \frac{1}{4} = \frac{5}{8} \cdot \frac{2}{3}$ b) $x + \frac{1}{3} = \left(-\frac{1}{15}\right) \cdot \frac{5}{7}$ c) $\frac{x}{126} = \frac{-5}{9} \cdot \frac{4}{7}$ d) $\frac{7}{8} - \frac{1}{4} \cdot \frac{5}{2} = \frac{x}{16}$ e) $x + \left(\frac{-2}{7}\right) \cdot \left(\frac{21}{8}\right) = \frac{1}{2}$

Câu 3.3.3: Tính diện tích và chu vi của hình chữ nhật, biết chiều dài là $\frac{1}{2}$ m và chiều rộng $\frac{1}{4}$ m.

Câu 3.3.4: Một con Ong và bạn Dũng cùng xuất phát từ A để đến B. Biết rằng mỗi giây ong bay được 5m và mỗi giờ Dũng đạp xe đi được 12 km. Hỏi con ong hay bạn Dũng đến B trước.

Câu 3.3.5: Lúc 6 giờ 50 phút Việt đi xe đạp từ A đến B với vận tốc 15km/h. Lúc 7 giờ 10 phút bạn Nam đi xe đạp từ B đến A với vận tốc 12km/h. Hai bạn gặp nhau ở C lúc 7 giờ 30 phút. Tính quãng đường AB.

Câu 3.4.1: Tính:

a) $A = \frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \dots + \frac{1}{2015.2017}$ b) $B = \frac{2016}{1.3} + \frac{2016}{3.5} + \frac{2016}{5.7} + \dots + \frac{2016}{2015.2017}$ c) $C = \left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{2016}\right)$
 d) $D = \left(1 - \frac{1}{1930}\right) \left(1 - \frac{2}{1930}\right) \left(1 - \frac{3}{1930}\right) \dots \left(1 - \frac{1975}{1930}\right)$ e) $E = \frac{1.2}{1^2} + \frac{2.3}{2^2} + \frac{3.4}{3^2} + \dots + \frac{2016.2017}{2016^2}$ f) $F = \frac{2^2}{1.3} \cdot \frac{3^2}{2.4} \cdot \frac{4^2}{3.5} \cdot \frac{2016^2}{2015.2017}$

Chủ đề: "Các phép toán về số hữu tỉ"

- Câu 3.4.2:** Chứng tỏ rằng:
- a) $\frac{1}{10} \cdot \frac{1}{11} + \frac{1}{11} \cdot \frac{1}{12} + \frac{1}{12} \cdot \frac{1}{13} + \dots + \frac{1}{20} \cdot \frac{1}{21} > \frac{1}{20}$
- b) $\frac{1}{201} + \frac{1}{202} + \frac{1}{203} + \dots + \frac{1}{399} + \frac{1}{400} > \frac{1}{2}$
- c) $\left(1 - \frac{1}{1975}\right) \left(1 - \frac{1}{1976}\right) \left(1 - \frac{1}{1977}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{2016}\right) < 1$
- d) $1 < \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \dots + \frac{1}{16} + \frac{1}{17} < 2$

Câu 3.4.3: Tìm $n \in \mathbb{Z}$ để:

- a) $\frac{3n}{n+1} - \frac{2}{n+1}$ là số nguyên
- b) $\frac{2n}{2n+3} - \frac{9}{2n+3}$ là số nguyên.

Câu 3.4.4: Cho tam giác ABC có diện tích 256 m^2 . Trên cạnh BC lấy điểm M sao cho $BM = \frac{1}{4} BC$, trên cạnh AC lấy điểm N sao cho $AN = \frac{1}{8} AC$. Nối M với N. Tính diện tích tam giác MNC.

4. Phép chia số hữu tỉ:

Câu 4.2.1: Tìm số nghịch đảo của $\frac{1}{7}; -5; \frac{-11}{10}; \frac{-2016}{-2017}; \frac{a}{b}$ ($a, b \in \mathbb{Z}^*$).

Câu 4.2.2: Tính:

- a) $\frac{-5}{6} : \frac{3}{13}$
- b) $\frac{-4}{7} : \frac{-1}{11}$
- c) $-15 : \frac{3}{2}$
- d) $\frac{9}{5} : \frac{-3}{5}$
- e) $\frac{5}{9} : \frac{5}{-3}$
- f) $0 : \frac{-11}{3}$
- g) $\frac{3}{4} : (-9)$

Câu 4.3.1: Tìm x , biết:

- a) $\frac{4}{5} \cdot x = \frac{4}{7}$
- b) $\frac{3}{4} : x = \frac{1}{2}$
- c) $x : \frac{8}{11} = \frac{11}{3}$
- d) $\frac{4}{7} \cdot x - \frac{2}{3} = \frac{1}{5}$
- e) $\frac{2}{9} - \frac{7}{8} \cdot x = \frac{1}{3}$
- f) $\frac{4}{5} + \frac{5}{7} : x = \frac{1}{6}$

Câu 4.3.2: Tính:

- a) $\frac{4}{7} : \left(\frac{2}{5} \cdot \frac{4}{7}\right)$
- b) $\frac{6}{7} + \frac{5}{7} : 5 - \frac{8}{9}$
- c) $\frac{12}{7} \cdot \frac{7}{4} + \frac{35}{11} : \frac{245}{121}$
- d) $\left(\frac{4}{3} + \frac{8}{3}\right) \cdot \left(\frac{7}{4} - \frac{6}{4}\right) : \left(\frac{6}{5} + \frac{12}{5} + \frac{1}{5}\right)$

Câu 4.3.3: Có 300 lít nước mắm cần đóng vào loại chai có dung tích $\frac{3}{4}$ lít. Hỏi cần bao nhiêu vỏ chai?

Câu 4.3.4: Một người đi xe máy từ A đến B mất 1 giờ 30 phút. Tìm vận tốc biết rằng quãng đường AB dài 45 km.

Câu 4.4.1: Tính:

Chủ đề: “Các phép toán về số hữu tỉ”

$$a) \left(\frac{1}{4} - \frac{\frac{1}{4} + \frac{1}{9}}{\frac{1}{9}} \right) : \left(\frac{2}{3} + \frac{\frac{7}{15}}{\frac{2}{5} - \frac{1}{6}} \right) \quad b) \left[\left(\frac{2}{193} - \frac{3}{386} \right) \cdot \frac{193}{17} \right] : \left[\left(\frac{7}{1931} - \frac{11}{3862} \right) \cdot \frac{1931}{25} + \frac{9}{2} \right] \quad c) \frac{1}{2} : \frac{2}{3} : \frac{3}{4} : \frac{5}{6} : \dots : \frac{2016}{2017}$$

Câu 4.4.2: Tính nhanh:

$$a) A = 0,5 + \frac{5}{7} + \frac{1}{3} + 0,4 + \frac{1}{6} - \frac{4}{35} + \frac{9}{1945} \quad b) B = \left(1 - \frac{1}{1931} \right) : \left(1 - \frac{1}{1932} \right) : \left(1 - \frac{1}{1933} \right) : \left(1 - \frac{1}{1934} \right) : \dots : \left(1 - \frac{1}{2016} \right)$$

$$b) C = 330 : \left(\frac{1}{2.5} + \frac{1}{5.8} + \frac{1}{8.11} + \dots + \frac{1}{1979.1982} \right) \quad d) D = \frac{\frac{2016}{5} + \frac{2016}{7} - \frac{2016}{9} - \frac{2016}{11}}{\frac{2017}{5} + \frac{2017}{7} - \frac{2017}{9} - \frac{2017}{11}}$$

Câu 4.4.3: Tìm x, biết:

$$a) 30\% \cdot x + x = 52 \quad b) \frac{2,75 - 2,2 + \frac{11}{7} + \frac{11}{13}}{0,75 - 0,6 + \frac{3}{7} + \frac{3}{13}} - x - \frac{1}{9} = \frac{2}{3} + \frac{2}{15} + \frac{2}{35} + \frac{2}{63}$$

$$c) \left(\frac{1}{1.101} + \frac{1}{2.102} + \frac{1}{3.103} + \dots + \frac{1}{10.110} \right) \cdot x = \frac{1}{1.11} + \frac{1}{2.12} + \frac{1}{3.13} + \dots + \frac{1}{100.110}$$

Câu 4.4.4: Chứng minh rằng: $\frac{1}{2!} + \frac{2}{3!} + \frac{3}{4!} + \dots + \frac{2016}{2017!} < 1$

Câu 4.4.5: Cho $a, b, n \in \mathbb{N}^*$ CMR: Nếu $\frac{a}{b} < 1$ thì $\frac{a}{b} < \frac{a+n}{b+n}$.

Câu 4.4.6: a) Chứng minh rằng với mọi số nguyên dương a, b, c ta luôn có: $1 < \frac{a}{a+b} + \frac{b}{b+c} + \frac{c}{c+a} < 2$

b) Chứng minh rằng với mọi số nguyên dương a, b, c, d ta luôn có: $1 < \frac{a}{a+b+c} + \frac{b}{b+c+d} + \frac{c}{c+d+a} + \frac{d}{d+a+b} < 2$

Câu 4.4.7: So sánh hai số $K = \frac{2014^{2014} + 2013}{2014^{2015} + 2013}$ và $L = \frac{2014^{2015} + 2013}{2014^{2016} + 2013}$

Chủ đề: “Các phép toán về số hữu tỉ”

Câu 4.4.8: Tỷ lệ tăng dân số bình quân của Việt Nam trong giai đoạn 1999-2009 là 1,2%/năm, giảm 0,5%/năm so với 10 năm trước và tỷ lệ tăng thấp nhất trong vòng 50 năm qua. Tính đến năm 2009, dân số của Việt Nam là 85789573 người. Hỏi năm 2008 dân số của Việt Nam khoảng bao nhiêu người.

Câu 4.4.9: Số học sinh trúng tuyển vào lớp 6 chọn của trường THCS Nguyễn Bá Loan như sau: Thôn 1, thôn 4, thôn 5 có số lượng học sinh bằng nhau; thôn 2, thôn 6, thôn 7 cũng có số lượng học sinh bằng nhau. Còn thôn 3 có số lượng học sinh gấp đôi số học sinh thôn 1 và thôn 8 có số lượng học sinh bằng 50% số lượng học sinh của thôn 7. Tính số học sinh mỗi thôn của xã Đức Nhuận. Biết thôn 1 chiếm $\frac{1}{12}$ số học sinh cả lớp và thôn 2 chiếm $\frac{1}{9}$ số học sinh cả lớp còn lại là học sinh ngoài xã là 7 học sinh.

Câu 4.4.10: Một căn phòng hình hộp chữ nhật có chu vi nền căn phòng là 23m, chiều dài bằng 130% chiều rộng và chiều cao bằng 80% chiều rộng. Người ta quét vôi trần nhà và 4 bức tường. Biết rằng diện tích các cửa bằng 14 m².

- Tính diện tích cần quét vôi.
- Căn phòng này chứa được bao nhiêu lít không khí?
- Người ta dùng bao nhiêu viên gạch men hình vuông có cạnh 50 cm để lát đủ diện tích nền căn phòng.
- Tính số tiền công quét vôi, biết tiền công là 5000 đồng/m².