

Hướng dẫn giải sách bài tập Toán lớp 6 tập 2 bài 12: Phép chia phân số kèm công thức và lời giải chi tiết cho từng bài tập giúp các em học sinh ôn tập các dạng bài xoay quanh chương 3: Phân số. Sau đây mời các em tham khảo lời giải chi tiết

1. Giải câu 1 bài 12 SBT Toán lớp 6 tập 2

Tìm số nghịch đảo của các số sau:

a. -3 b. $(-4)/5$ c. -1 d. $13/27$

Lời giải:

Số nghịch đảo của -3 là $(-1)/3$

Số nghịch đảo của $(-4)/5$ là $(-5)/4$

Số nghịch đảo của -1 là -1

Số nghịch đảo của $13/27$ là $27/13$

2. Giải câu 2 bài 12 Toán lớp 6 tập 2 SBT

Tính giá trị của a, b, c, d rồi tìm nghịch đảo của chúng

$$a = \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$$

$$b = \frac{2}{7} \cdot \frac{14}{5} - 1$$

$$c = \frac{3}{4} - \frac{1}{25} \cdot 5$$

$$d = -8 \left(6 \cdot \frac{1}{24} \right)$$

Lời giải:

$$a = \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{4}{12} - \frac{3}{12} = \frac{1}{12} \text{ . số nghịch đảo của } \frac{1}{12} \text{ là } 12$$

$$b = \frac{2}{7} \cdot \frac{14}{5} - 1 = \frac{4}{5} - \frac{5}{5} = \frac{-1}{5} \text{ . số nghịch đảo của } \frac{-1}{5} \text{ là } -5$$

$$c = \frac{3}{4} - \frac{1}{25} \cdot 5 = \frac{3}{4} - \frac{1}{5} = \frac{15}{20} + \frac{-4}{20} = \frac{11}{20} \text{ . số nghịch đảo của } \frac{11}{20} \text{ là } \frac{20}{11}$$

$$d = -8 \left(6 \cdot \frac{1}{24} \right) = -8 \cdot \frac{1}{4} = -2 \text{ . số nghịch đảo của } -2 \text{ là } \frac{-1}{2}$$

3. Giải câu 3 bài 12 Toán lớp 6 SBT tập 2

Tìm các cặp số nghịch đảo của nhau trong các cặp số sau:

- a) 0,25 và 4;
- b) 3,4 và 4,3;
- c) 2 và 0,5;
- d) 0,7 và 7.

Lời giải:

Muốn biết hai số có nghịch đảo nhau hay không, ta nhân chúng với nhau rồi tìm kết quả. Nếu tích của chúng bằng 1 thì chúng nghịch đảo nhau

- a) $0,25 \cdot 4 = 1$. Vậy 0,25 và 4 là hai số nghịch đảo của nhau.
- b) $3,4 \cdot 4,3 = 14,62 \neq 1$. Vậy 3,4 và 4,3 không phải là 2 số nghịch đảo.
- c) $2 \cdot 0,5 = 1$ Vậy 2 và 0,5 là hai số nghịch đảo của nhau.
- d) $0,7 \cdot 7 = 4,9 \neq 1$. Vậy 0,7 và 7 không phải là hai số nghịch đảo.

4. Giải câu 4 bài 12 SBT Toán 6 tập 2

Tính tích rồi tìm số nghịch đảo của kết quả:

$$T = \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{5}\right) \left(1 - \frac{1}{7}\right) \left(1 - \frac{1}{9}\right) \left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \left(1 - \frac{1}{6}\right) \left(1 - \frac{1}{8}\right) \left(1 - \frac{1}{10}\right)$$

Lời giải:

$$\begin{aligned} T &= \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{5}\right) \left(1 - \frac{1}{7}\right) \left(1 - \frac{1}{9}\right) \left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \left(1 - \frac{1}{6}\right) \left(1 - \frac{1}{8}\right) \left(1 - \frac{1}{10}\right) \\ &= \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{6}{7} \cdot \frac{8}{9} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{7}{8} \cdot \frac{9}{10} \\ &= \left(\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2}\right) \left(\frac{4}{5} \cdot \frac{3}{4}\right) \left(\frac{6}{7} \cdot \frac{5}{6}\right) \left(\frac{8}{9} \cdot \frac{7}{8}\right) \cdot \frac{9}{10} \\ &= \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{5}{7} \cdot \frac{7}{9} \cdot \frac{9}{10} = \frac{1}{10} \end{aligned}$$

Số nghịch đảo của $\frac{1}{10}$ là 10

5. Giải câu 5 bài 12 Toán 6 tập 2 SBT

Chứng minh rằng tổng của một phân số dương với số nghịch đảo của nó thì không nhỏ hơn 2.

Lời giải:

Gọi $\frac{a}{b}$ với $a > 0, b > 0$ là phân số đã cho và $\frac{b}{a}$ là phân số nghịch đảo của nó. Không mất tính tổng quát giả sử $0 < a \leq b$.

Đặt $b = a + m$ ($m \in \mathbb{Z}, m \geq 0$)

Ta có:

$$\frac{a}{b} + \frac{b}{a} = \frac{a}{a+m} + \frac{a+m}{a} = \frac{a}{a+m} + \frac{a}{a} + \frac{m}{a} = \frac{a}{a+m} + 1 + \frac{m}{a} \quad (1)$$

Và $\frac{m}{a} \geq \frac{m}{a+m}$ (dấu "=" xảy ra khi $m = 0$)

$$\text{Suy ra: } \frac{a}{a+m} + \frac{m}{a} \geq \frac{a}{a+m} + \frac{m}{a+m} = \frac{a+m}{a+m} = 1 \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra:

$$\frac{a}{b} + \frac{b}{a} \geq 1 + 1 = 2, \quad (\text{dấu "=" xảy ra khi } m = 0 \text{ hay } a = b)$$

6. Giải câu 6 bài 12 Toán 6 SBT tập 2

Biết số nghịch đảo của -2 dưới dạng tổng các nghịch đảo của ba số nguyên khác nhau.

Lời giải:

Số nghịch đảo của -2 là $(-1)/2$

Ta có:

Nghịch đảo của ba số: là lượt là: -12, -4, -6

Vậy số nghịch đảo của -2 được viết dưới dạng tổng nghịch đảo của ba số nguyên là -4; -6; -12.

7. Giải câu 7 bài 12 SBT Toán lớp 6 tập 2

a) Một người đi bộ 12km trong 3 giờ. Hỏi trong 1 giờ, người ấy đi được bao nhiêu kilômét?

b) Một người đi xe đạp 8 km trong $2/3$ giờ. Hỏi trong 1 giờ, người ấy đi được bao nhiêu kilômét?

Lời giải:

a) Quãng đường người đi bộ trong một giờ là: $12 : 3 = 4(\text{km})$

b) Quãng đường người đi xe đạp trong một giờ là: $8 : 2/3 = 8 \cdot 3/2 = 12(\text{km})$