

TIẾT 1. ĐẠI SỐ. LUYỆN TẬP

Bài 1. Thực hiện phép tính:

$$\text{a) } \frac{1}{3} + \frac{-4}{5} - \frac{8}{15} = \frac{5}{15} + \frac{-12}{15} - \frac{8}{15} = \frac{5 + (-12) - 8}{15} = \frac{-15}{15} = -1$$

$$\text{b) } \frac{3}{5} + \frac{2}{5} \cdot \left(\frac{-3}{4}\right) = \frac{3}{5} + \frac{-3}{10} = \frac{6 + (-3)}{10} = \frac{3}{10}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } \left(\frac{-2}{3}\right)^3 : \frac{8}{3} - \left|\frac{-5}{3}\right| &= \frac{-8}{27} : \frac{8}{3} - \frac{5}{3} = \frac{-8}{27} \cdot \frac{3}{8} - \frac{5}{3} = \frac{-1}{9} - \frac{5}{3} = \frac{-1 - 15}{9} \\ &= \frac{-16}{9} \end{aligned}$$

$$\text{d) } \frac{8^5 \cdot 27^3}{6^9 \cdot 4^4} = \frac{(2^3)^5 \cdot (3^3)^3}{(2 \cdot 3)^9 \cdot (2^2)^4} = \frac{2^{15} \cdot 3^9}{2^9 \cdot 3^9 \cdot 2^8} = \frac{2^{15} \cdot 3^9}{2^{17} \cdot 3^9} = \frac{1}{2^2} = \frac{1}{4}$$

Bài 2. Tìm x biết:

$$\text{a) } \left(\frac{-5}{9}\right)^{10} : x = \left(\frac{-5}{9}\right)^8 \Rightarrow x = \left(\frac{-5}{9}\right)^{10} : \left(\frac{-5}{9}\right)^8 \Rightarrow x = \left(\frac{-5}{9}\right)^2 \Rightarrow x = \frac{25}{81}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } x : \left(\frac{-4}{7}\right)^8 &= \left(\frac{-7}{4}\right)^8 \Rightarrow x = \left(\frac{-7}{4}\right)^8 \cdot \left(\frac{-4}{7}\right)^8 \Rightarrow x = \left[\left(\frac{-7}{4}\right) \cdot \left(\frac{-4}{7}\right)\right]^8 \Rightarrow x = 1^8 \\ &\Rightarrow x = 1 \end{aligned}$$

$$\text{c) } \frac{16}{2^x} = 2 \Rightarrow 2^x \cdot 2^1 = 16 \Rightarrow 2^{x+1} = 2^4 \Rightarrow x + 1 = 4 \Rightarrow x = 4 - 1 \Rightarrow x = 3$$

$$\text{d) } (x + 5)^3 = -27 \Rightarrow (x + 5)^3 = (-3)^3 \Rightarrow x + 5 = -3 \Rightarrow x = -3 - 5 \Rightarrow x = -8$$

$$\text{e) } (2x - 3)^2 = 25 \Rightarrow (2x - 3)^2 = 5^2$$

$$\Rightarrow 2x - 3 = 5 \text{ hay } 2x - 3 = -5$$

$$\Rightarrow 2x = 5 + 3 \text{ hay } 2x = -5 + 3$$

$$\Rightarrow 2x = 8 \text{ hay } 2x = -2$$

$$\Rightarrow x = 8 : 2 \text{ hay } x = -2 : 2$$

$$\Rightarrow x = 4 \text{ hay } x = -1$$

$$\begin{aligned} \text{f) } \frac{5}{2}x - \frac{2}{3} &= \frac{7}{2} \Rightarrow \frac{5}{2}x = \frac{7}{2} + \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{5}{2}x = \frac{25}{6} \Rightarrow x = \frac{25}{6} : \frac{5}{2} \Rightarrow x = \frac{25}{6} \cdot \frac{2}{5} \Rightarrow x \\ &= \frac{5}{3} \end{aligned}$$

$$g) \frac{1}{2} - x = \frac{1}{4} + \frac{3}{5} \Rightarrow \frac{1}{2} - x = \frac{17}{20} \Rightarrow x = \frac{1}{2} - \frac{17}{20} \Rightarrow x = \frac{-7}{20}$$

$$h) \frac{2}{3}x - \frac{3}{4} = \left(\frac{-1}{2}\right)^2 \Rightarrow \frac{2}{3}x - \frac{3}{4} = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{2}{3}x = \frac{1}{4} + \frac{3}{4} \Rightarrow \frac{2}{3}x = 1 \Rightarrow x = 1 : \frac{2}{3} \\ \Rightarrow x = \frac{3}{2}$$

$$i) \left|x - \frac{2}{5}\right| = \frac{5}{6} \Rightarrow x - \frac{2}{5} = \pm \frac{5}{6}$$

$$\text{TH1: } x - \frac{2}{5} = \frac{5}{6} \Rightarrow x = \frac{5}{6} + \frac{2}{5} \Rightarrow x = \frac{37}{30}$$

$$\text{TH2: } x - \frac{2}{5} = -\frac{5}{6} \Rightarrow x = -\frac{5}{6} + \frac{2}{5} \Rightarrow x = \frac{-13}{30}$$

Bài 3: Tìm hai số x và y biết:

$$\frac{x}{3} = \frac{y}{4} \text{ và } x + y = 28$$

GIẢI

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

$$\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{x+y}{3+4} = \frac{28}{7} = 4$$

$$* \frac{x}{3} = 4 \Rightarrow x = 3 \cdot 4 \Rightarrow x = 12$$

$$* \frac{y}{4} = 4 \Rightarrow y = 4 \cdot 4 \Rightarrow y = 16$$

TIẾT 2. LUYỆN TẬP

Bài 1. Lập các tỉ lệ thức từ đẳng thức sau:

$$-9 \cdot 7 = -3 \cdot 21$$

$$a \cdot d = b \cdot c$$

GIẢI

$$\frac{-9}{-3} = \frac{21}{7} ; \frac{-9}{21} = \frac{-3}{7} ; \frac{7}{-3} = \frac{21}{-9} ; \frac{7}{21} = \frac{-3}{-9}$$

Bài 2. Tìm x biết:

Giải:

$$\text{a) } \frac{39}{26} = \frac{21}{x} \Rightarrow 39x = 26 \cdot 21 \Rightarrow x = \frac{26 \cdot 21}{39} \Rightarrow x = 14$$

$$\begin{aligned} \text{b) } x : 2,5 &= 3 : 0,5 \Rightarrow \frac{x}{2,5} = \frac{3}{0,5} \Rightarrow 0,5x = 2,5 \cdot 3 \Rightarrow \frac{1}{2}x = \frac{5}{2} \cdot 3 \Rightarrow \frac{1}{2}x = \frac{15}{2} \Rightarrow x \\ &= \frac{15}{2} : \frac{1}{2} \Rightarrow x = \frac{15}{2} \cdot \frac{2}{1} \Rightarrow x = 15 \end{aligned}$$

$$\text{c) } \frac{x}{2,5} = \frac{3}{0,5} \Rightarrow 0,5x = 2,5 \cdot 3 \Rightarrow x = \frac{2,5 \cdot 3}{0,5} \Rightarrow x = 15$$

$$\text{d) } \frac{9}{x} = \frac{x}{4} \Rightarrow x \cdot x = 9 \cdot 4 \Rightarrow x^2 = 36 = 6^2 = (-6)^2 \Rightarrow x = 6 \text{ hay } x = -6$$

$$\begin{aligned} \text{e) } \frac{50\%}{x+1} &= \frac{3}{20} \Rightarrow 3(x+1) = 0,5 \cdot 20 \Rightarrow 3(x+1) = 10 \Rightarrow x+1 = \frac{10}{3} \Rightarrow x \\ &= \frac{10}{3} - 1 \Rightarrow x = \frac{7}{3} \end{aligned}$$

Bài 3. Tìm x và y biết:

$$\text{a) } x : 3 = y : (-7) \text{ và } x - y = 20$$

GIẢI

$$x : 3 = y : (-7) \text{ hay } \frac{x}{3} = \frac{y}{-7} = \frac{x - y}{3 - (-7)} = \frac{20}{10} = 2$$

$$* \frac{x}{3} = 2 \Rightarrow x = 3 \cdot 2 \Rightarrow x = 6$$

$$* \frac{y}{-7} = 2 \Rightarrow y = -7 \cdot 2 \Rightarrow y = -14$$

$$\text{b) } \frac{x}{y} = \frac{2}{5} \text{ và } x - y = -21$$

GIẢI

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

$$\frac{x}{y} = \frac{2}{5} \Rightarrow \frac{x}{2} = \frac{y}{5} = \frac{x - y}{2 - 5} = \frac{-21}{-3} = 7$$

$$* \frac{x}{2} = 7 \Rightarrow x = 2.7 \Rightarrow x = 14$$

$$* \frac{y}{5} = 7 \Rightarrow y = 5.7 \Rightarrow y = 35$$

$$c) \frac{x}{19} = \frac{y}{21} \text{ và } 2x - 3y = 34$$

GIẢI

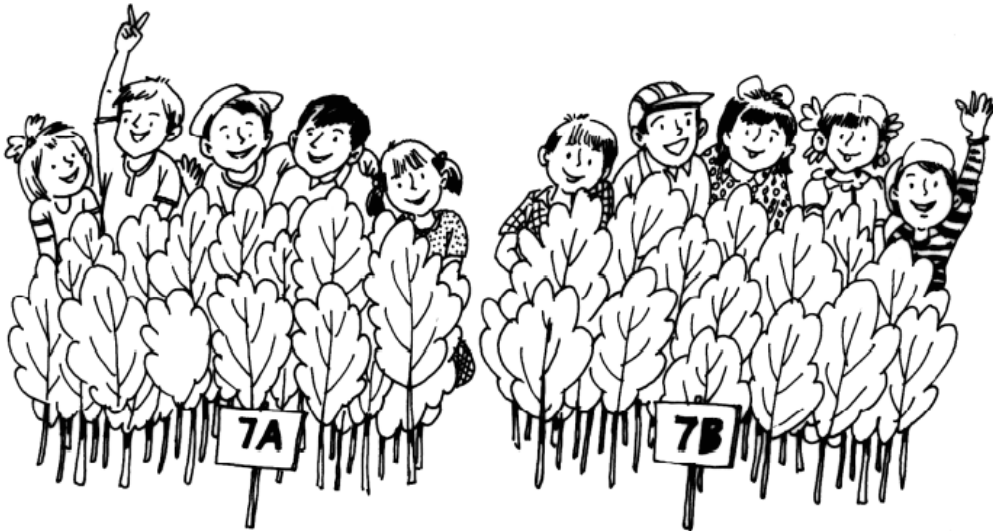
Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{x}{19} = \frac{y}{21} \Rightarrow \frac{2x}{38} = \frac{y}{21} = \frac{2x - y}{38 - 21} = \frac{34}{17} = 2$$

$$* \frac{x}{19} = 2 \Rightarrow x = 19.2 \Rightarrow x = 38$$

$$* \frac{y}{21} = 2 \Rightarrow y = 21.2 \Rightarrow y = 42$$

58. Hai lớp 7A và 7B đi lao động trồng cây. Biết rằng tỉ số giữa số cây trồng được của lớp 7A và lớp 7B là 0,8 và lớp 7B trồng nhiều hơn lớp 7A là 20 cây. Tính số cây mỗi lớp đã trồng.



GIẢI

Gọi a, b là số cây trồng được của 7A và 7B.

$$\text{Ta có: } \frac{a}{b} = 0,8 \text{ hay } \frac{a}{b} = \frac{4}{5} \Rightarrow \frac{a}{4} = \frac{b}{5} \text{ và } b - a = 20$$

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau:

$$\frac{a}{4} = \frac{b}{5} = \frac{b - a}{5 - 4} = \frac{20}{1} = 20$$

$$* \frac{a}{4} = 20 \Rightarrow a = 4.20 \Rightarrow a = 80$$

$$* \frac{b}{5} = 20 \Rightarrow b = 5.20 \Rightarrow b = 100$$

Vậy 7A trồng được 80 cây ; 7B trồng được 100 cây

Bài 64/SGK. Số học sinh bốn khối 6, 7, 8, 9 tỉ lệ với các số 9; 8; 7; 6. Biết rằng số học sinh khối 9 ít hơn số học sinh khối 7 là 70 học sinh. Tính số học sinh mỗi khối.

GIẢI

Gọi x, y, z, t lần lượt là số học sinh khối 6, 7, 8, 9.

$$\text{Ta có: } \frac{x}{9} = \frac{y}{8} = \frac{z}{7} = \frac{t}{6} \text{ và } y - t = 70$$

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau:

$$\frac{x}{9} = \frac{y}{8} = \frac{z}{7} = \frac{t}{6} = \frac{y - t}{8 - 6} = \frac{70}{2} = 35$$

$$* \frac{x}{9} = 35 \Rightarrow x = 9.35 \Rightarrow x = 315$$

$$* \frac{y}{8} = 35 \Rightarrow y = 8.35 \Rightarrow y = 280$$

$$* \frac{z}{7} = 35 \Rightarrow z = 7.35 \Rightarrow z = 245$$

$$* \frac{t}{6} = 35 \Rightarrow t = 6.35 \Rightarrow t = 210$$

Vậy Số học sinh của các khối 6;7;8;9 lần lượt là:315;280; 245 ; 210 học sinh

Bài 62/SGK. Tìm hai số x và y biết rằng: $\frac{x}{2} = \frac{y}{5}$ và $xy = 10$

GIẢI

$$\text{Đặt } \frac{x}{2} = \frac{y}{5} = k \Rightarrow x = 2k; y = 5k$$

$$\text{Ta có: } x.y = 10 \Rightarrow 2k.5k = 10 \Rightarrow 10k^2 = 10 \Rightarrow k^2 = 1 \Rightarrow k = \pm 1$$

$$* \text{ Với } k = 1 \Rightarrow x = 2.1 \Rightarrow x = 2; y = 5.1 \Rightarrow y = 5.1 \Rightarrow y = 5$$

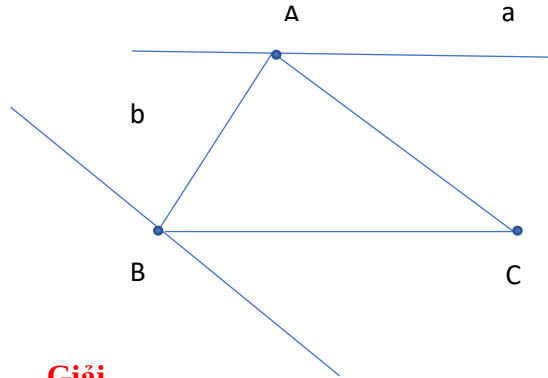
$$* \text{ Với } k = -1 \Rightarrow x = 2.(-1) \Rightarrow x = -2; y = 5.(-1) \Rightarrow y = -5$$

Củng cố dặn dò: coi bài đã sửa

HÌNH HỌC

Sửa bài:

Bài 35 sgk.

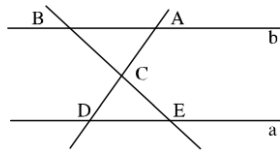


Giải

Theo tiên đề Ô-clit về đường thẳng song song, chỉ vẽ được một đường thẳng a qua điểm A song song với BC ; một đường thẳng b qua điểm B song song với AC .

Bài 37 SGK/95 .

37. Cho hình 24 ($a \parallel b$). Hãy nêu tên các cặp góc bằng nhau của hai tam giác CAB và CDE .



Hình 24

Do $a \parallel b \Rightarrow \widehat{A} = \widehat{D}$; $\widehat{B} = \widehat{E}$ (so le trong); và $\widehat{C_1} = \widehat{C_2}$ (đối đỉnh)

Bài 6. TỪ VUÔNG GÓC ĐẾN SONG SONG.

1. Quan hệ giữa tính vuông góc với tính song song

?1SGK/96.

Tính chất 1. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau

$$\left. \begin{array}{l} a \perp c \\ b \perp c \end{array} \right\} \Rightarrow a \parallel b$$

Tính chất 2. Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng vuông góc với đường thẳng kia.

$$\left. \begin{array}{l} a // b \\ c \perp a \end{array} \right\} \Rightarrow c \perp b$$

2. Ba đường thẳng song song

Vẽ hình



Tính chất 3. Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau

$$\left. \begin{array}{l} d // d'' \\ d // d' \end{array} \right\} \Rightarrow d'' // d'$$

Bài tập 40 trang 97

Bài tập 41 trang 97

Bài 46 trang 98 sgk.

Bài 47 trang 98 sgk

Củng cố dặn dò.

-HẾT-