

Hướng dẫn trả lời các **câu hỏi trang 19, 20 sách Toán lớp 7 KNTT Luyện tập chung** trang đầy đủ và chính xác nhất, mời các em học sinh và phụ huynh cùng tham khảo

**Bài 6.27 trang 20 SGK Toán KNTT Lớp 7 tập 2**

Các giá trị của hai đại lượng x và y được cho bởi bảng sau đây:

x 0,5 1 1,5 2 2,5

y 2,5 5 7,5 10 12,5

Hỏi hai đại lượng x và y có quan hệ tỉ lệ thuận hay tỉ lệ nghịch không? Viết công thức liên hệ giữa x và y.

**Gợi ý đáp án:**

Ta thấy:  $\frac{0,5}{2,5} = \frac{1}{5} = \frac{1,5}{7,5} = \frac{2}{10} = \frac{2,5}{12,5}$  nên x và y là 2 đại lượng tỉ lệ thuận.

Công thức liên hệ:  $x = \frac{1}{5} \cdot y$  (hay  $y = 5 \cdot x$ )

**Bài 6.28 trang 20 SGK Toán KNTT Lớp 7 tập 2**

Cho ba đại lượng x,y,z. Tìm mối quan hệ giữa hai đại lượng x và z, biết rằng:

- a) x và y tỉ lệ thuận, y và z tỉ lệ thuận
- b) x và y tỉ lệ thuận, y và z tỉ lệ nghịch
- c) x và y tỉ lệ nghịch, y và z tỉ lệ nghịch

Gợi ý đáp án:

a) Giả sử y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ a nên  $y = a.x$  nên  $x = \frac{y}{a}$

y tỉ lệ thuận với z theo hệ số tỉ lệ b nên  $y = b.z$

Do đó,  $x = \frac{y}{a} = \frac{b.z}{a} = \frac{b}{a}.z$  (a là hằng số vì a, b là các hằng số)

Vậy x tỉ lệ thuận với z và hệ số tỉ lệ là  $\frac{b}{a}$

b) Giả sử y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ a nên  $y = a.x$  nên  $x = \frac{y}{a}$

y tỉ lệ nghịch với z theo hệ số tỉ lệ b nên  $y = \frac{b}{z}$

Do đó,  $x = \frac{y}{a} = \frac{\frac{b}{z}}{a} = \frac{b}{z} : a = \frac{b}{z} \cdot \frac{1}{a} = \frac{b}{a} \cdot \frac{1}{z}$  (a là hằng số vì a, b là các hằng số)

Vậy x tỉ lệ nghịch với z và hệ số tỉ lệ là  $\frac{b}{a}$

c) Giả sử y tỉ lệ nghịch với x theo hệ số tỉ lệ a nên  $y = \frac{a}{x}$  nên  $x = \frac{a}{y}$

y tỉ lệ nghịch với z theo hệ số tỉ lệ b nên  $y = \frac{b}{z}$

$$x = \frac{a}{y} = \frac{a}{\frac{b}{z}} = a : \frac{b}{z} = a \cdot \frac{z}{b} = \frac{a}{b} \cdot z$$

Do đó,  $\frac{a}{b}$  (b là hằng số vì a,b là các hằng số)

Vậy x tỉ lệ thuận với z và hệ số tỉ lệ là  $\frac{a}{b}$

### Bài 6.29 trang 20 SGK Toán KNTT Lớp 7 tập 2

Để thu được một loại đồng thau, người ta pha chế đồng và kẽm nguyên chất theo tỉ lệ 6:4. Tính khối lượng đồng và kẽm nguyên chất cần thiết để sản xuất 150 kg đồng thau.

#### Gợi ý đáp án:

Gọi khối lượng đồng và kẽm để pha chế 150 kg đồng thau lần lượt là x, y (kg) (x,y > 0) nên  $x + y = 150$

Vì đồng và kẽm nguyên chất theo tỉ lệ 6:4 nên  $\frac{x}{6} = \frac{y}{4}$

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

$$\frac{x}{6} = \frac{y}{4} = \frac{x+y}{6+4} = \frac{150}{10} = 15$$

$$\Rightarrow x = 15 \cdot 6 = 90$$

$$y = 15 \cdot 4 = 60$$

Vậy khối lượng đồng và kẽm để pha chế 150 kg đồng thau lần lượt là 90 kg và 60 kg.

**Bài 6.30 trang 20 SGK Toán KNTT Lớp 7 tập 2**

Với thời gian để một thợ lành nghề làm được 12 sản phẩm thì người thợ học việc chỉ làm được 8 sản phẩm. Hỏi người thợ học việc phải mất bao nhiêu thời gian để hoàn thành khối lượng công việc mà người thợ lành nghề làm trong 48 giờ?

**Gợi ý đáp án:**

Gọi thời gian người thợ học việc cần để hoàn thành khối lượng công việc mà người thợ lành nghề làm trong 48 giờ là  $x$  (giờ) ( $x > 0$ )

Vì với cùng một công việc, thời gian và số sản phẩm làm được là hai đại lượng tỉ lệ nghịch.

Theo tính chất hai đại lượng tỉ lệ nghịch, ta có:

$$12.48 = 8.x \Rightarrow x = \frac{12.48}{8} = 72$$

Vậy thời gian người thợ học việc cần là 72 giờ.

**Bài 6.31 trang 20 SGK Toán KNTT Lớp 7 tập 2**

Học sinh khối lớp 7 đã quyên góp được một số sách nộp cho thư viện. Số sách của các lớp 7A, 7B, 7C, 7D tương ứng là 38;39;30 và 40 em. Biết rằng số sách quyên góp được tỉ lệ với số học sinh của lớp và lớp 7D góp được nhiều hơn lớp 7A là 4 quyển sách. Hỏi mỗi lớp quyên góp được bao nhiêu quyển sách?

**Gợi ý đáp án:**

Gọi số quyển sách 4 lớp 7A, 7B, 7C, 7D quyển góp được lần lượt là  $x, y, z, t$   
(quyển) ( $x, y, z, t \in N^*$ )

Vì lớp 7D góp được nhiều hơn lớp 7A là 4 quyển sách nên  $t - x = 4$

Vì số sách quyển góp được tỉ lệ với số học sinh của lớp

$$\text{nên } \frac{x}{38} = \frac{y}{39} = \frac{z}{40} = \frac{t}{40}$$

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

$$\frac{x}{38} = \frac{y}{39} = \frac{z}{40} = \frac{t}{40} = \frac{t - x}{40 - 38} = \frac{4}{2} = 2$$

$$\Rightarrow x = 2.38 = 76$$

$$y = 2.39 = 78$$

$$z = 2.40 = 80$$

$$t = 2.40 = 80$$

Vậy số quyển sách 4 lớp 7A, 7B, 7C, 7D quyển góp được lần lượt là 76, 78, 80, 80 quyển sách.

### Bài 6.32 trang 20 SGK Toán KNTT Lớp 7 tập 2

Thư viện của một trường Trung học cơ sở mua ba đầu sách tham khảo môn Toán lớp 6, lớp 7 và lớp 8, tổng cộng 121 cuốn. Giá của mỗi cuốn sách tham khảo môn Toán lớp 6, lớp 7 và lớp 8 lần lượt là 40 nghìn đồng, 45 nghìn đồng và 50 nghìn đồng. Hỏi thư viện đó mua bao nhiêu cuốn sách tham khảo môn Toán mỗi loại, biết rằng số tiền dùng để mua mỗi loại sách đó là như nhau?

**Gợi ý đáp án:**

Gọi số cuốn sách tham khảo môn Toán lớp 6, lớp 7 và lớp 8 mà thư viện đó mua lần lượt là  $x, y, z$  ( $x, y, z \in \mathbb{N}$ )

Vì tổng cộng là 121 cuốn nên ta có  $x + y + z = 121$

Vì số tiền dùng để mua mỗi loại sách đó là như nhau nên số cuốn sách và giá tiền một cuốn sách tương ứng là 2 đại lượng tỉ lệ nghịch.

Theo tính chất hai đại lượng tỉ lệ nghịch, ta có:

$$40.x = 45.y = 50.z$$

$$\Rightarrow \frac{x}{\frac{1}{40}} = \frac{y}{\frac{1}{45}} = \frac{z}{\frac{1}{50}}$$

$$= \frac{x + y + z}{\frac{1}{40} + \frac{1}{45} + \frac{1}{50}} = \frac{121}{\frac{1}{1800}} = 121 \cdot \frac{1800}{121} = 1800$$

$$\Rightarrow x = 1800 \cdot \frac{1}{40} = 45$$

$$y = 1800 \cdot \frac{1}{45} = 40$$

$$z = 1800 \cdot \frac{1}{50} = 36$$

Vậy số sách tham khảo môn Toán lớp 6, lớp 7 và lớp 8 mà thư viện đó mua lần lượt là 45 quyển, 40 quyển và 36 quyển.