

Hướng dẫn trả lời các **câu hỏi trang 68 sách Toán lớp 7 CD Bài 8: Đại lượng tỉ lệ nghịch** đầy đủ và chính xác nhất, mời các em học sinh và phụ huynh cùng tham khảo

Bài 1 trang 68 SGK Toán Cánh diều lớp 7 tập 1

Giá trị của hai đại lượng x, y được cho bởi bảng sau:

x	3	4	6	8	48
y	32	24	16	12	2

Gợi ý đáp án

2 đại lượng x và y có tỉ lệ nghịch với nhau vì $3.32 = 4.24 = 6.16 = 8.12 = 48.2$

Bài 2 trang 68 SGK Toán Cánh diều lớp 7 tập 1

Cho biết x, y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau và khi $x = 36$ thì $y = 15$

- Tìm hệ số tỉ lệ.
- Viết công thức tính y theo x
- Tính giá trị của y khi $x = 12$; $x = 18$; $x = 60$.

Gợi ý đáp án

a) Hệ số tỉ lệ là: $a = x \cdot y = 36 \cdot 15 = 540$

b) Công thức tính y theo x là: $y = \frac{a}{x} = \frac{540}{x}$

c) Khi $x = 12$ thì $y = \frac{540}{12} = 45$

Khi $x = 18$ thì $y = \frac{540}{18} = 30$

Khi $x = 60$ thì $y = \frac{540}{60} = 9$

Bài 3 trang 68 SGK Toán Cánh diều lớp 7 tập 1

Theo dự định, một nhóm thợ có 35 người sẽ xây một tòa nhà hết 168 ngày. Nhưng khi bắt đầu làm, có một số người không tham gia được nên nhóm thợ chỉ còn 28 người. Hỏi khi đó, nhóm thợ phải mất bao lâu để xây xong tòa nhà? Giả sử năng suất làm việc của mỗi người là như nhau.

Gợi ý đáp án

Gọi thời gian để nhóm thợ hoàn thành công việc là x (ngày) ($x > 0$)

Vì khối lượng công việc không đổi và năng suất làm việc của mỗi người là như nhau nên số thợ và thời gian hoàn thành công việc là hai đại lượng tỉ lệ nghịch.

Áp dụng tính chất của 2 đại lượng tỉ lệ nghịch, ta có:

$$35 \cdot 168 = 28 \cdot x \text{ nên } x = 35 \cdot 168 : 28 = 210 \text{ (thỏa mãn)}$$

Vậy, nhóm thợ phải mất 210 ngày để xây xong tòa nhà.

Bài 4 trang 68 SGK Toán Cánh diều lớp 7 tập 1

Chị Lan định mua 10 bông hoa với số tiền định trước. Nhưng do vào dịp lễ nên giá hoa tăng 25%. Hỏi với số tiền đó, chị Lan mua được bao nhiêu bông hoa?

Gợi ý đáp án

Gọi số hoa mua được là x (bông) ($x \in \mathbb{N}^*$)

Giả sử giá hoa trước lễ là a thì giá hoa vào dịp lễ là $1,25.a$

Vì số hoa \cdot giá hoa = số tiền mua hoa (không đổi) nên số hoa và giá hoa là hai đại lượng tỉ lệ nghịch.

Áp dụng tính chất của 2 đại lượng tỉ lệ nghịch, ta có:

(thỏa mãn)

Vậy chị Lan mua được 8 bông hoa

Bài 5 trang 68 SGK Toán Cánh diều lớp 7 tập 1

Ở nội dung 400 m nữ tại vòng loại Thế vận hội mùa hè năm 2016, vận động viên Nguyễn Thị Ánh Viên đã về đích với thành tích 4 phút 36 giây 85.

Cũng ở nội dung bơi 400 m nữ tại Giải bơi lội vô địch thế giới tổ chức tại Kazan (Nga) năm 2015, Ánh Viên đạt thành tích là 4 phút 38 giây 78.

Tính tỉ số giữa tốc độ trung bình của Ánh Viên tại Thế vận hội mùa hè năm 2016 và tại Giải bơi lội vô địch thế giới tổ chức ở Kazan (Nga) năm 2015

Gợi ý đáp án

Đôi 4 phút 36 giây $85 = 276,85$ giây

4 phút 38 giây $78 = 278,78$ giây

Vì quãng đường không đổi nên vận tốc và thời gian là 2 đại lượng tỉ lệ nghịch

Áp dụng tính chất 2 đại lượng tỉ lệ nghịch, ta có:

$$\frac{v_1}{v_2} = \frac{t_2}{t_1} = \frac{278,78}{276,85} \approx 1,007$$

Vậy tỉ số giữa tốc độ trung bình của Ánh Viên tại Thế vận hội mùa hè năm 2016 và tại Giải bơi lội vô địch thế giới tổ chức ở Kazan (Nga) năm 2015 là: 1,007

Bài 6 trang 68 SGK Toán Cánh diều lớp 7 tập 1

Một loại tàu cao tốc hiện nay ở Nhật Bản có thể di chuyển với tốc độ trung bình là 300 km/h, nhanh gấp 1,43 lần so với thế hệ tàu cao tốc đầu tiên.

Nếu tàu cao tốc loại đó chạy một quãng đường trong 4 giờ thì tàu cao tốc thế hệ đầu tiên sẽ phải chạy quãng đường đó trong bao nhiêu giờ?

Gợi ý đáp án

Gọi t_1, v_1 lần lượt là thời gian và vận tốc của thế hệ tàu cao tốc đầu tiên

t_2, v_2 lần lượt là thời gian và vận tốc của cao tốc hiện nay

Vì quãng đường không đổi nên vận tốc và thời gian là 2 đại lượng tỉ lệ nghịch

Áp dụng tính chất 2 đại lượng tỉ lệ nghịch, ta có:

$$\frac{v_2}{v_1} = \frac{t_1}{t_2}$$

Mà tàu hiện nay đi với vận tốc gấp 1,43 lần so với thể hệ tàu cao tốc đầu tiên

$$\frac{v_2}{v_1} = 1,43$$

nên

$$t_1 = 1,43 \cdot t_2 = 1,43 \cdot 4 = 5,72(h)$$

Ta được:

Vậy nếu tàu cao tốc loại đó chạy một quãng đường trong 4 giờ thì tàu cao tốc thế hệ đầu tiên sẽ phải chạy quãng đường đó trong 5,72 giờ

Bài 7 trang 68 SGK Toán Cánh diều lớp 7 tập 1

Một bánh răng có 40 răng, quay mỗi phút được 15 vòng, nó khớp với một bánh răng thứ hai. Giả sử bánh răng thứ hai quay một phút được 20 vòng. Hỏi bánh răng thứ hai có bao nhiêu răng?

Gợi ý đáp án

Vì quãng đường quay được của 2 bánh răng là như nhau nên số răng và số vòng quay được của bánh răng là hai đại lượng tỉ lệ nghịch

Gọi số răng của bánh răng thứ hai là x ($x > 0$)

Theo tính chất của 2 đại lượng tỉ lệ nghịch, ta có:

$$40 \cdot 15 = x \cdot 20 \text{ nên } x = 40 \cdot 15 : 20 = 30 \text{ (thỏa mãn)}$$

Vậy bánh răng thứ hai có 30 răng

