

ĐẠI SỐ 7- TUẦN 10 (08/11- 13/11)

BÀI 1: ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ THUẬN

1. Định nghĩa

- Nếu đại lượng y liên hệ với đại lượng x theo công thức $y = k.x$ (với k là hằng số khác 0) thì ta nói y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ k .

Chú ý: Khi đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x thì x cũng tỉ lệ thuận với y và ta nói rằng hai đại lượng đó tỉ lệ thuận với nhau. Nếu y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ k (khác 0) thì x tỉ lệ thuận với y theo hệ số $\frac{1}{k}$.

1. Tính chất

Nếu hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau thì:

- Tỉ số hai giá trị tương ứng của chúng luôn không đổi.
- Tỉ số hai giá trị bất kì của hai đại lượng này bằng tỉ số hai giá trị tương ứng của đại lượng kia.

3. Áp dụng

Cho hai đại lượng x và y tỉ lệ thuận với nhau và khi $x = 6$ thì $y = 4$.

- Tìm hệ số tỉ lệ k của y đối với x .
- Hãy biểu diễn y theo x
- Tính giá trị của y khi $x = 9$, $x = 15$.

Giải:

- a) Vì x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận nên $y = k.x \Rightarrow k = -$

$$\frac{y}{x} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3},$$

- b) Biểu diễn y theo x : $y = \frac{2}{3}.x$

- c) $x = 9$ thì $y = \frac{2}{3}.9 = 6$; $x = 15$ thì $y = \frac{2}{3}.15 = 10$.

BÀI TẬP ÁP DỤNG

Bài tập 1: Cho hai đại lượng x và y tỉ lệ thuận với nhau và khi $x = 2$ thì $y = -4$.

- Tìm hệ số tỉ lệ k của y đối với x .
- Hãy biểu diễn y theo x
- Tính giá trị của y khi $x = -3$, $x = 1$. $x = 5$

BÀI 2: MỘT SỐ BÀI TOÁN VỀ ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ THUẬN

I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

- Xem lại phần tóm tắt lý thuyết trong Bài 1 của Chương này.

- Ta thường gặp hai bài toán cơ bản sau đây về đại lượng tỉ lệ thuận.

Bài toán 1: Toán về tỉ lệ thuận

Bài toán 2: Chia một số thành những phần tỉ lệ thuận với các số cho trước.

II. BÀI TẬP VÀ CÁC DẠNG TOÁN

Dạng 1: Toán về đại lượng tỉ lệ thuận

Phương pháp giải: Thực hiện các bước sau:

Bước 1: Xác định tương quan tỉ lệ thuận giữa các đại lượng.

Bước 2: Áp dụng tính chất về tỉ số các giá trị của hai đại lượng tỉ lệ thuận.

Bài 1. Cho biết 2 m dây thép nặng 50 g

a. Giả sử x mét dây thép nặng y gam hãy biểu diễn y theo x.

b. Cuộn dây thép nặng 10 kg thì dài bao nhiêu mét?

Bài 2. Cho biết 1 tấn nước biển chứa 25 kg muối.

a. Giả sử x tấn nước biển chứa y kg muối hãy biểu diễn y theo x.

b. Hỏi 200 gam nước biển chứa bao nhiêu gam muối?

Bài 3. Dùng 12 máy thì tiêu thụ hết 100 lít xăng. Hỏi dùng 15 máy (cùng loại) thì tiêu thụ hết bao nhiêu lít xăng?

Bài 4. Một công nhân may trong 5 giờ được 20 cái áo. Biết năng suất làm việc không đổi, hỏi trong 12 giờ người đó may được bao nhiêu cái áo?

Dạng 2: Chia một số thành những phần tỉ lệ thuận với các số cho trước.

Phương pháp giải: Giả sử chia số S thành các phần x, y, z, t... tỉ lệ với các số a, b, c, d...

$$\text{Khi đó } \frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c} = \frac{t}{d} \dots = \frac{x+y+z+t\dots}{a+b+c+d\dots} = \frac{S}{a+b+c+d\dots}$$

$$x = \frac{aS}{a+b+c+d\dots} ; y = \frac{bS}{a+b+c+d\dots} ; z = \frac{cS}{a+b+c+d\dots}$$

Bài 5. Hai thanh kim loại nhôm và sắt có thể tích khối lượng riêng của chúng lần lượt là $2,7g/cm^3$ và $7,8g/cm^3$. Hỏi mỗi thanh nặng bao nhiêu gam. Biết rằng tổng khối lượng của chúng là 1050g.

Bài 6. Chu vi của một tam giác là 34m. Tính độ dài các cạnh của tam giác biết rằng chúng tỉ lệ với 4;5;8.

Bài 7. Diện tích rừng trên thế giới bị chặt phá vào các năm 2002, 2007 và 2012 lần lượt tỉ lệ với 8; 9 và 10. Tính diện tích rừng bị chặt phá vào các năm đó biết rằng tổng của diện tích rừng bị chặt phá vào các năm đó là 54 triệu ha.