

CHƯƠNG II: HÀM SỐ VÀ ĐỒ THỊ

CHỦ ĐỀ 10: ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ THUẬN- MỘT SỐ BÀI TOÁN VỀ ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ THUẬN

PHẦN A: ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ THUẬN

LINK BÀI DẠY PHẦN A: <https://youtu.be/W0B4eF6wctI>

?1 a) Viết **công thức** tính quãng đường đi được **s (km)** theo thời gian **t (h)** của vật chuyển động đều với vận tốc 15km/h.

b) Viết **công thức** tính chu vi **C (cm)** của hình vuông theo độ dài 1 cạnh **a (cm)** của hình vuông.

.....
.....
.....

Ta nói: tỉ lệ thuận với theo **hệ số** tỉ lệ 15

Ta nói: tỉ lệ thuận với theo **hệ số** tỉ lệ 4

1.Định nghĩa: (ghi nhớ SGK)

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

Ví dụ : $y = \frac{1}{4} . x$ thì y với x theo hệ số tỉ lệ $k = \frac{1}{4}$.

?2

a)Viết công thức thể hiện đại lượng y **tỉ lệ thuận** với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ $k = \frac{-1}{2}$.

.....

b)Từ công thức em viết ở câu a hãy biểu diễn x theo y ?

.....

.....

.....

***Chú ý** - Khi y **tỉ lệ thuận** với x thì x cũngvà ta nói 2 đại lượng tỉ lệ thuận với nhau.

- Nếu y **tỉ lệ thuận** với x theo hệ số tỉ lệ **k** ($k \neq 0$) thì x cũng

..... với y theo hệ số tỉ lệ $\frac{1}{k}$.

2. Tính chất:

? 3 Cho 2 đại lượng y và x tỉ lệ thuận với nhau :

x	$x_1 = 3$	$x_2 = 4$	$x_3 = 5$	$x_4 = 6$
y	$y_1 = 6$?	?	?

a) Xác định hệ số tỉ lệ của y đối với x ?

.....

b) Tính các giá trị ở ?

.....

c) Có nhận xét gì về tỉ số giữa 2 giá trị tương ứng.

$$\frac{y_1}{x_1} \dots \frac{y_2}{x_2} \dots \frac{y_3}{x_3} \dots \frac{y_4}{x_4} = \dots$$

***Tính chất:** Nếu x và y là 2 đại lượng tỉ lệ thuận thì:

+ Tỉ số hai giá trị tương ứng của chúng luôn **không đổi**: $\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2} = \frac{y_3}{x_3} = \dots = k$

+ Tỉ số 2 giá trị bất kỳ của đại lượng này **bằng** tỉ số 2 giá trị tương ứng của đại lượng

kia. $\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_1}{y_2}$; $\frac{x_1}{x_n} = \frac{y_1}{y_n}$

Thực hành 1:

Cho 2 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 ?

.....

.....

Thực hành 2:

Cho biết x và y là 2 đại lượng tỉ lệ thuận. Điền số thích hợp và ô trống trong bảng sau?

x	1	2	5
y		-4	

Thực hành 3:

Cho x và x là hai đại lượng tỉ lệ thuận liên hệ với nhau bởi công thức $y = \frac{2}{3} \cdot x$

a) Khi $x = 15$ thì $y = \dots$

b) Khi $x = 6$ thì $y = \dots$

PHẦN B:

MỘT SỐ BÀI TOÁN VỀ ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ THUẬN

LINK BÀI DẠY PHẦN B: https://youtu.be/K_mFosEnyrl

XÉT BÀI TOÁN:

Theo công thức cứ 2kg dâu thì cần 3kg đường.
Hạnh định làm mứt 2,5kg dâu thì ? kg đường.

a) Nếu số lượng dâu tăng thì số lượng đường như thế nào?

.....

b) Giữa lượng dâu và lượng đường có mối quan hệ gì với nhau?

.....

DẠNG 1: TOÁN ĐIỀN BẢNG

?1 Cho x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận. Em hãy điền số thích hợp ở bảng sau:

x	$x_1 = 3$	$x_2 = 4$	$x_3 = 6$	$x_4 = 8$	$x_5 = 7$	$x_6 = 5$
y	$y_1 = 6$	$y_2 =$	$y_3 =$	$y_4 =$	$y_5 =$	$y_6 =$

Tuân theo quy tắc :.....

?2

Biết rằng 17 lít dầu hỏa nặng 13,6 kg. Hỏi 12 kg dầu hỏa có chứa hết vào chiếc vào chiếc can 16 lít hay không?

Hướng dẫn

Số lít (y)	$y_1 = 17$	$y_2 = ?$
Số kg (x)	$x_1 = 13,6$	$x_2 = 12$

Gọi số lít dầu hỏa nặng 12kg là y_2

Vì thể tích và khối lượng của dầu hỏa là hai đại lượng tỉ lệ thuận nên:

$$\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2} \Rightarrow \frac{\dots}{\dots} = \frac{y_2}{\dots}$$

$$\Rightarrow y_2 = \frac{\dots \dots \dots}{\dots \dots \dots} = \dots \text{ lít}$$

DẠNG 2: BÀI TOÁN CHIA SỐ THÀNH CÁC PHẦN TỈ LỆ THUẬN VỚI CÁC SỐ CHO TRƯỚC

BUỚC 1	Lập bảng tóm tắt (.....)
BUỚC 2	Lập tỉ số biểu thị mối liên hệ giữa hai đại lượng.
BUỚC 3	Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau để giải và kết luận

Thực hành 4:

Học sinh của ba lớp 7 cần phải trồng và chăm sóc 72 cây xanh. Lớp 7a có 32 học sinh, 7b có 28 học sinh, 7c có 36 học sinh. Hỏi mỗi lớp phải trồng và chăm sóc bao nhiêu cây xanh, biết rằng số cây tỉ lệ với số học sinh?

Bước 1: Bảng tóm tắt

Số cây	7A (x)	7B(y)	7C(z)
Số học sinh

Bước 2: Lập tỉ số mối liên hệ giữa 2 đại lượng tỉ lệ thuận.

$$\frac{x}{\dots} = \frac{y}{\dots} = \frac{z}{\dots} \text{ và } \dots \dots \dots$$

Bước 3: Giải

Gọi số cây trồng được của các lớp 7a, 7b, 7c lần lượt là x, y, z (x, y, z > 0)

Ta có:

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau:

.....

.....

.....

.....

Vậy:

Thực hành 5:

Diện tích rừng nước ta bị chặt phá vào các năm 2006, 2011 và 2016 lần lượt tỉ lệ với 2, 3, 4.

- a) Tính diện tích rừng bị chặt phá vào các năm đó biết rằng tổng diện tích rừng bị chặt phá của ba năm là 2745 ha.
- b) Cứ trung bình mỗi ha rừng trồng được 1200 cây. Tính số lượng cây đã mất đi trong năm 2016.

Giải

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

PHẦN C: BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1: Cho x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau và khi $x = 3$ thì $y = -12$

- a) Tìm hệ số tỉ lệ k của y đối với x ?
- b) Hãy biểu diễn y theo x ?
- c) Tính giá trị của y khi $x = 5$; $x = 10$.

.....
.....
.....
.....

Bài 2 : Cho x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận. Điền số thích hợp vào ô trống trên bảng

x	-3	-1	1	2	5
y					

Bài 3 : Các giá trị tương ứng của V và m được cho trong bảng sau :

V	1	2	3	4	5
m	7,8	15,6	23,4	31,2	39
$\frac{m}{V}$					

a) Điền số thích hợp vào các ô trống trong bảng trên ?

b) Hai đại lượng m và V có tỉ lệ thuận với nhau hay không ? Vì sao ?

.....

Bài 4: a) Giả sử 3 lít nước biển chứa 105 gam muối. Hỏi 13 lít nước biển chứa bao nhiêu gam muối?

b) Biết rằng khi sát 100 kg thóc thì được 62 kg gạo. Hỏi cần 120 kg gạo thì phải sát bao nhiêu kg thóc?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Bài 5: Chia số 480 thành ba phần:

a/ Tỉ lệ thuận với số 2 ; 3 ; 5

b/ Tỉ lệ thuận với các số $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{4}$; 0,3

.....
.....
.....
.....
.....

Bài 6: Trường THCS Bình Tây phát động phong trào quyên góp hỗ trợ đồng bào miền Trung bị lũ lụt. Lớp 7A có 41 học sinh, lớp 7B có 42 học sinh, lớp 7C có 45 học sinh. Tổng số tiền quyên góp được lớp 7B và 7C nhiều hơn lớp 7A là 690 000 đồng. Tính số tiền mỗi lớp quyên góp được, biết rằng số tiền quyên góp được tỉ lệ với số học sinh của lớp?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Bài 7: Chiều dài của ba tấm vải đỏ, xanh, vàng lần lượt tỉ lệ với 2; 3; 5. Tính chiều dài của mỗi tấm vải, nếu biết tấm vải vàng dài hơn tấm vải đỏ 27m.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Bài 8: Để giúp đỡ các bạn học sinh nghèo vượt khó trong học tập, nhà trường đã phát động phong trào quyên góp sách cũ. Số sách của các lớp 7A, 7B, 7C quyên góp được lần lượt tỉ lệ với các số 5; 2; 4. Biết tổng số sách ba lớp góp được là 275 quyển. Tìm số sách của mỗi lớp quyên góp được.

.....
.....
.....
.....
.....