

II – HƯỚNG DẪN CHI TIẾT

§1. ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ THUẬN

A - MỤC TIÊU

Học xong bài này HS cần phải :

- Biết được công thức biểu diễn mối liên hệ giữa hai đại lượng tỉ lệ thuận.
- Nhận biết được hai đại lượng có tỉ lệ thuận hay không.
- Hiểu được các tính chất của hai đại lượng tỉ lệ thuận.
- Biết cách tìm hệ số tỉ lệ khi biết một cặp giá trị tương ứng của hai đại lượng tỉ lệ thuận, tìm giá trị của một đại lượng khi biết hệ số tỉ lệ và giá trị tương ứng của đại lượng kia.

B - NHỮNG ĐIỂM CẦN LƯU Ý

- Ở tiểu học HS đã biết về hai đại lượng tỉ lệ thuận : Hai đại lượng liên hệ với nhau sao cho khi đại lượng này tăng (hoặc giảm) bao nhiêu lần thì đại lượng kia cũng tăng (hoặc giảm) bấy nhiêu lần. Bài này giới thiệu cho HS định nghĩa tổng quát của hai đại lượng tỉ lệ thuận bằng công thức $y = kx$ ($k \neq 0$) : Hai đại lượng liên hệ với nhau bởi công thức $y = kx$ là hai đại lượng tỉ lệ thuận, và ngược lại, hai đại lượng tỉ lệ thuận sẽ biểu diễn được dưới dạng công thức $y = kx$.

- GV cần lưu ý cho HS thấy rằng kiến thức "đại lượng tỉ lệ thuận" đã học ở tiểu học chỉ là trường hợp riêng (khi $k > 0$). Do đó, điều khẳng định ngược lại (nếu hai đại lượng tỉ lệ thuận thì khi đại lượng này tăng hoặc giảm bao nhiêu lần thì đại lượng kia cũng tăng hoặc giảm bấy nhiêu lần) có thể sẽ không đúng khi $k < 0$. Vì vậy, để nhận biết hai đại lượng có tỉ lệ thuận với nhau hay không, ta cần xem chúng có liên hệ với nhau bằng công thức dạng $y = kx$ hay không.

– Tính chất "Tỉ số giữa hai giá trị tương ứng của chúng luôn không đổi" chưa khẳng định tỉ số đó bằng hệ số tỉ lệ vì cần phải nói rõ đó là tỉ số $\frac{y_i}{x_i}$ hay $\frac{x_i}{y_i}$. Tuy nhiên, tính chất này rất quan trọng và hay dùng nên GV cần dựa vào dãy đẳng thức $\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2} = \dots = k$ ở trên mà giới thiệu cho HS.

C - GỢI Ý DẠY HỌC

Mở đầu : GV giới thiệu sơ lược về chương "Hàm số và đồ thị". Trước khi vào bài có thể cho học sinh ôn lại phần "Đại lượng tỉ lệ thuận" đã học.

1. Định nghĩa

– Cho HS làm [?1] và yêu cầu rút ra nhận xét về sự giống nhau giữa các công thức trên.

– GV giới thiệu công thức tổng quát trong khung và phân chú ý.

– Cho HS làm [?2].

GV có thể giới thiệu phân chú ý và yêu cầu HS nhận xét về hệ số tỉ lệ : y tỉ lệ thuận với x theo hệ số k thì x tỉ lệ thuận với y theo hệ số $\frac{1}{k}$.

– Cho HS làm [?3].

2. Tính chất

– Cho HS làm [?4]. Trước khi làm bài này GV có thể cho HS làm bài tập tương tự : Cho biết x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận. Điền vào các ô trống trong bảng sau :

x	3	4	5	6
y	6			

– Sau đó, khi HS làm xong [?4], GV giải thích thêm về sự tương ứng của x_1 và y_1 , x_2 và y_2 , ... (khi đại lượng x nhận giá trị x_1 thì đại lượng y nhận giá trị y_1, \dots).

– GV giới thiệu hai tính chất trong khung.

D - HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP SGK

[?1] a) $s = 15t$; b) $m = DV$.

[?2] $y = -\frac{3}{5}x$ nên $x = -\frac{5}{3}y$. Vậy x tỉ lệ thuận với y theo hệ số tỉ lệ $a = -\frac{5}{3}$.

[?3] Con khủng long b nặng 8 tấn, c nặng 50 tấn, d nặng 30 tấn.

[?4] a) $y_1 = kx_1$ hay $6 = 3 \cdot k$. Vậy hệ số tỉ lệ $k = 2$.

b) $y_2 = 8$; $y_3 = 10$; $y_4 = 12$; ...

c) Các tỉ số đó đều bằng 2 (chính là hệ số tỉ lệ).

Bài 1. a) Hai đại lượng y và x tỉ lệ thuận nên $y = kx$ và theo điều kiện $x = 6$ thì $y = 4$, nên thay vào ta tính được k :

$$4 = k \cdot 6 \text{ hay } k = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}.$$

b) $y = kx$ hay $y = \frac{2}{3}x$.

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

Bài 2.

x	-3	-1	1	2	5
y	6	2	-2	-4	-10

Bài 3. a) Các ô trống điền số 7,8.

b) m và V là hai đại lượng tỉ lệ thuận vì $m = 7,8V$.

Chú ý : Kết quả cụ thể phụ thuộc vào cách phát biểu : m tỉ lệ thuận với V theo hệ số tỉ lệ là 7,8. Nhưng V tỉ lệ thuận với m theo hệ số tỉ lệ là $\frac{10}{78}$.

Bài 4. Ta có : $z = ky$ và $y = hx$ nên $z = (k.h)x$. Vậy z tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ là $k.h$.

E - TÀI LIỆU BỔ SUNG

GV có thể chọn thêm các bài tập trong SBT Toán 7, tập một.