

§2. MỘT SỐ BÀI TOÁN VỀ ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ THUẬN

A - MỤC TIÊU

Học xong bài này HS cần phải biết cách làm các bài toán cơ bản về đại lượng tỉ lệ thuận và chia tỉ lệ.

B - NHỮNG ĐIỂM CẦN LƯU Ý

– Cần làm cho HS hiểu rõ được vấn đề mấu chốt trong khi giải các bài toán về đại lượng tỉ lệ thuận là dựa vào các tính chất đã học để lập được dãy các tỉ số bằng nhau. Thông thường ta có thể giải các bài toán đó bằng nhiều cách khác nhau.

C - GỢI Ý DẠY HỌC

1. Bài toán 1

– Cho HS đọc đề bài và lời giải của bài toán 1. GV có thể giới thiệu thêm cách giải thứ hai bằng cách cho HS làm thêm bài tập : Dựa vào các điều kiện của bài toán 1, hãy điền số thích hợp vào các ô trống trong bảng sau :

V (cm ³)	12	17		1
m (g)			56,5	

Có thể gợi ý : Nếu điền được một số vào ô trống bất kì, thì ta có thể điền được tất cả các số còn lại. Theo điều kiện đề bài ta có thể điền vào cột nào ?

– Nếu cần, GV có thể giải thích : Từ tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có :

Hiệu của hai khối lượng (bằng 56,5) tương ứng với hiệu của hai thể tích (17 – 12) nên ta điền được cột thứ tư là 17 – 12 = 5. Và do 56,5 ứng với 5 nên ta có :

V	12	17	5	1
m	135,6	192,1	56,5	11,3

– Cho HS làm .

2. Bài toán 2

– Cho HS làm .

D - HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP SGK

?1 Cách làm bằng bảng

V	10	15	10 + 15	1
m	89	133,5	222,5	8,9

?2 Nếu gọi số đo các góc của ΔABC là A, B, C (độ) thì theo điều kiện bài ra ta có :

$$\frac{A}{1} = \frac{B}{2} = \frac{C}{3} = \frac{A+B+C}{1+2+3} = \frac{180^\circ}{6} = 30^\circ.$$

Vậy : $A = 1.30^\circ = 30^\circ$

$$B = 2.30^\circ = 60^\circ$$

$$C = 3.30^\circ = 90^\circ.$$

Bài 5. a) x và y tỉ lệ thuận.

b) x và y không tỉ lệ thuận vì $\frac{6}{72} \neq \frac{9}{90}$.

Bài 6. Vì khối lượng của cuộn dây thép tỉ lệ thuận với chiều dài nên :

a) $y = kx$ và theo điều kiện khi $y = 25$ thì $x = 1$. Thay vào công thức ta được : $25 = k.1$ hay $k = 25 : 1 = 25$.

Vậy : $y = 25x$.

b) Vì $y = 25x$ nên khi $y = 4,5 \text{ kg} = 4500\text{g}$ thì $x = 4500 : 25 = 180$.

Trả lời : Cuộn dây dài 180 (mét).

Bài 7. Vì khối lượng dầu y (kg) tỉ lệ thuận với khối lượng đường x (kg), nên ta có : $y = kx$.

$$2 = k \cdot 3 \text{ nên } k = \frac{2}{3} \text{ và công thức trở thành } y = \frac{2}{3}x.$$

$$\text{Khi } y = 2,5 \text{ thì } x = \frac{3}{2} \cdot y = \frac{3}{2} \cdot 2,5 = 3,75.$$

Trả lời : Hạnh nói đúng.

Bài 8. Gọi số cây trồng của các lớp 7A, 7B, 7C lần lượt là x, y, z.

Theo đề bài, ta có : $x + y + z = 24$ và $\frac{x}{32} = \frac{y}{28} = \frac{z}{36}$.

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

$$\frac{x}{32} = \frac{y}{28} = \frac{z}{36} = \frac{x+y+z}{32+28+36} = \frac{24}{96} = \frac{1}{4}.$$

Do đó : $x = \frac{1}{4} \cdot 32 = 8$

$$y = \frac{1}{4} \cdot 28 = 7$$

$$z = \frac{1}{4} \cdot 36 = 9.$$

Trả lời : Số cây trồng của các lớp 7A, 7B, 7C theo thứ tự là 8, 7, 9.

Bài 9. Gọi khối lượng (kg) của niken, kẽm, đồng lần lượt là x, y, z.

Theo đề bài, ta có :

$$x + y + z = 150 \text{ và } \frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{13}.$$

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

$$\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{13} = \frac{x+y+z}{3+4+13} = \frac{150}{20} = 7,5.$$

Vì vậy : $x = 7,5 \cdot 3 = 22,5$

$$y = 7,5 \cdot 4 = 30$$

$$z = 7,5 \cdot 13 = 97,5.$$

Trả lời : Khối lượng của niken, kẽm, đồng theo thứ tự là 22,5kg ; 30kg ; 97,5kg.

Bài 10. Đáp số : 10cm ; 15cm ; 20cm.

Bài 11. Kim giờ quay một vòng thì kim phút quay 12 vòng, kim phút quay một vòng thì kim giây quay 60 vòng .

Vậy khi kim giờ quay một vòng thì kim phút quay 12 vòng và kim giây quay :

$$12 \cdot 60 = 720 \text{ (vòng)}$$

E - TÀI LIỆU BỔ SUNG

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