

Đáp án tuần 13

I. Hỏi đáp nhanh

1.C

2.D

3.C

4.B

II . Luyện tập

1.

Gọi số cây các lớp 7A, 7B, 7C, 7D trồng lần lượt là x, y, z, t ($x, y, z, t \in \mathbb{N}^*$)

$$\text{Ta có } \frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4} = \frac{t}{5} = \frac{5x}{10} = \frac{4y}{12} = \frac{4y-5x}{10-12} = \frac{100}{2} = 50$$

Theo tính chất dãy tỉ số bằng nhau, suy ra $x = 100, y = 150, z = 200, t = 250$

Vậy các lớp 7A, 7B, 7C, 7D trồng lần lượt là 100 cây; 150 cây; 200 cây; 250 cây

2.

a) Gọi chiều dài hình chữ nhật là x (m), chiều rộng là y (m) thì $x - y = 40$

$$\text{Ta có } \frac{x}{5} = \frac{y}{3} = \frac{x-y}{5-3} = \frac{40}{2} = 20 \Rightarrow x = 100 ; y = 60.$$

Diện tích là $100.60 = 6000$ (m²)

b) Số thóc thu hoạch và số mét vuông ruộng là hai đại lượng tỉ lệ thuận . Do đó nếu gọi số thóc thu hoạch một vụ là z , ta có $\frac{15}{6000} = \frac{12}{z} \Rightarrow z = 4800$ (kg)

3.

$$\text{Ta có } \frac{2+3y}{18} = \frac{4+5y}{29} = \frac{6+7y}{10x} = \frac{(2+3y)+(6+7y)}{18+10x} = \frac{8+10y}{18+10x} = \frac{4+5y}{9+5x}$$

$$\text{Vậy } \frac{4+5y}{29} = \frac{4+5y}{9+5x} \Rightarrow 5x + 9 = 29 \Rightarrow x = 4$$

4.

$$a) \frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2} \Rightarrow x_1 = \frac{y_1 \cdot x_2}{y_2} = \left(-\frac{8}{15} \cdot 5 \right) : \frac{8}{3} = -1$$

$$b) \frac{y_2}{y_1} = \frac{x_2}{x_1} = \frac{y_2 - x_2}{y_1 - x_1} = \frac{-5}{20+10} = -\frac{1}{6} \Rightarrow x_2 = \frac{5}{3}; y_2 = -\frac{10}{3}$$

$$c) \frac{y_1}{y_2} = \frac{x_1}{x_2} \Rightarrow \frac{y_1^2}{y_2^2} = \frac{x_1^2}{x_2^2} = \frac{y_1^2 + x_1^2}{y_2^2 + x_2^2} = \frac{20}{45} = \frac{4}{9}$$

Từ đó tìm được $y_1 = 2$; $x_1 = 4$; $x_2 = 6$; hoặc $y_1 = 2$; $x_1 = -4$; $x_2 = -6$

5.

a) Bảng A : y và x là hai đại lượng tỉ lệ nghịch . Hệ số tỉ lệ -60

Công thức $x \cdot y = -60$

Bảng B : y và x là hai đại lượng tỉ lệ thuận . Hệ số tỉ lệ -4,5. Công thức $y = -4,5x$

$$b) y_1 + y_2 + y_3 + y_4 + y_5 = -60. (2 \cdot 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5) = -3720$$

6.

Theo tính chất của đại lượng tỉ lệ nghịch, và áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau

$$\text{ta có : } \frac{x_1}{x_2} = \frac{y_2}{y_1} \Rightarrow \frac{y_1}{x_2} = \frac{y_2}{x_1} = \frac{8y_1}{8x_2} = \frac{5y_2}{5x_1} = \frac{8y_1 - 5y_2}{8x_2 - 5x_1} = \frac{50}{40 - 30} = 5$$

$$\text{Do đó } y_1 = 5 \cdot 5 = 25 \text{ và } y_2 = 5 \cdot 6 = 30$$

$$\text{Hệ số tỉ lệ của hai đại lượng là } a = x_1 \cdot y_1 = 6 \cdot 25 = 150$$

Chú ý : Ta có thể dùng định nghĩa của đại lượng tỉ lệ nghịch để giải

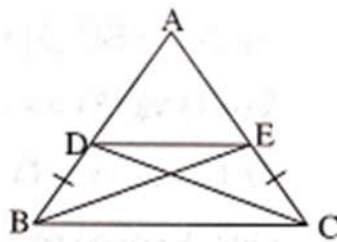
$$\text{Ta có } y_1 = \frac{a}{x_1}; y_2 = \frac{a}{x_2}$$

$$\Rightarrow 8y_1 - 5y_2 = \frac{8a}{x_1} - \frac{5a}{x_2} = a \left(\frac{8}{x_1} - \frac{5}{x_2} \right) = a \left(\frac{8x_2 - 5x_1}{x_1 \cdot x_2} \right)$$

$$\Rightarrow 50 = a \left(\frac{40 - 30}{6.5} \right) \Rightarrow a = 150$$

$$\Rightarrow y_1 = \frac{150}{6} = 25; y_2 = \frac{150}{5} = 30$$

7. (h.77) a) Từ $AB = AC$; $BD = EC \Rightarrow AD = AE$



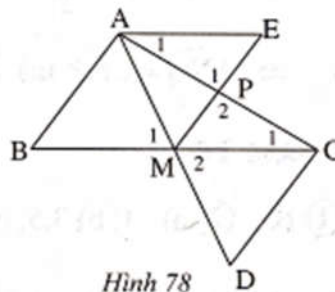
Hình 77

$\triangle ABE = \triangle ACD$ (c.g.c) $\Rightarrow BE = CD$

b) $\triangle BDE = \triangle CED$ (c.c.c)

c) $\triangle DBC = \triangle ECB$ (c.c.c)

8. (h.78) a) $MP = PE$; $AP = PC$ (giả thiết) ; $\widehat{P}_1 = \widehat{P}_2$ (đối đỉnh)



Hình 78

$\Rightarrow \triangle APE = \triangle CPM$ (c.g.c)

$\Rightarrow AE = MC$ mà $MC = MB \Rightarrow AE = MB$

b) $\widehat{A}_1 = \widehat{C}_1$ lại ở vị trí so le trong $\Rightarrow AE \parallel BC$

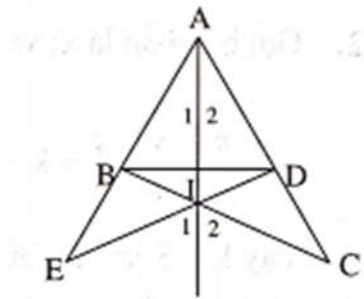
c) $AE \parallel BC \Rightarrow \widehat{EAM} = \widehat{AMB}$ (so le trong); $AE = MB$; AM chung

$$\Rightarrow \triangle AMB = \triangle MAE \text{ (c.g.c)} \Rightarrow ME = AB \quad (1)$$

$$\triangle AMB = \triangle DMC \text{ (c.g.c)} \Rightarrow AB = DC \quad (2)$$

Từ (1) và (2) $\Rightarrow ME = DC$

9. (h.79) a) $\triangle AIB = \triangle AID$ (c.g.c)



Hình 79

$$\Rightarrow IB = ID \text{ và } \widehat{BIA} = \widehat{DIA} \quad (1)$$

Theo giả thiết có $AB + BE = AE = AC$

$$\Rightarrow IE = IC \text{ và } \widehat{EIA} = \widehat{CIA} \quad (2)$$

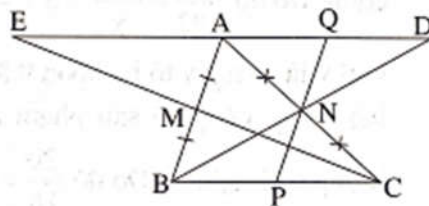
b) Từ (1) và (2) suy ra $\widehat{CIA} + \widehat{BIA} = 180^\circ$

nên $\widehat{EIA} + \widehat{DIA} = 180^\circ$ hay E, I, D thẳng hàng

$$\text{c) } \widehat{I_1} = 180^\circ - \widehat{EIA}; \widehat{I_2} = 180^\circ - \widehat{CIA}$$

Từ (2) $\Rightarrow \widehat{I_1} = \widehat{I_2} \Rightarrow \text{đpcm}$

10. (h.80) a) $\triangle AND = \triangle CNB$ (c.g.c)



Hình 80

$$\Rightarrow AD = BC \text{ (1) và } \widehat{DAC} = \widehat{ACB} \text{ (2)}$$

$$\Delta AME = \Delta BMC \text{ (c.g.c)}$$

$$\Rightarrow AE = BC \text{ (3) và } \widehat{EAB} = \widehat{CBA} \text{ (4)}$$

$$\text{Từ (1) và (3) } \Rightarrow AD = AE$$

$$\text{b) Từ (2) } \Rightarrow AD \parallel BC \text{ ; từ (4) } \Rightarrow AE \parallel BC$$

Qua A chỉ có một đường thẳng song song với BC nên E, A, D thẳng hàng

b) Lưu ý :

$$AQ = \frac{1}{2}AD \text{ và } PC = \frac{1}{2}BC. \text{ Ta có } \Delta QAN = \Delta PCN \text{ (c.g.c)}$$

$$\Rightarrow \widehat{ANQ} = \widehat{CNP} \text{ mà } \widehat{ANQ} + \widehat{QNC} = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{CNP} + \widehat{QNC} = 180^\circ \Rightarrow \text{đpcm}$$