

PHIẾU HỌC TẬP TOÁN 8 TUẦN 26**Đại số 8 : Kiểm tra chương III: Phương trình bậc nhất một ẩn****Hình học 8: Trường hợp đồng dạng thứ ba: Góc - góc****Bài 1:** Giải các phương trình sau:

a) $4x - 12 = 0$

b) $x(x+1) - (x+2)(x-3) = 7$

c) $\frac{x-3}{x+1} = \frac{x^2}{x^2-1}$

Bài 2: Một xe máy đi từ A đến B với vận tốc 50km/h. Đến B người đó nghỉ 15 phút rồi quay về A với vận tốc 40km/h. Biết thời gian tổng cộng hết 2 giờ 30 phút. Tính quãng đường AB.

Bài 3: Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc trung bình 40 km/h. Lúc về người ấy đi với vận tốc trung bình 30km/h, biết rằng thời gian cả đi lẫn về hết 3 giờ 30 phút. Tính quãng đường AB.

Bài 4: Giải phương trình : $\frac{x-3}{2011} + \frac{x-2}{2012} = \frac{x-2012}{2} + \frac{x-2011}{3}$

Bài 5: Cho tam giác ABC vuông góc tại A có đường phân giác BD cắt đường cao AH tại I. Chứng minh $AD \cdot BD = BI \cdot DC$.

Bài 6: Cho hình bình hành ABCD có góc A tù. Từ A, vẽ các đường thẳng vuông góc với BC, CD cắt CD, BC tương ứng tại E và F. Đường thẳng qua A vuông góc với BD, cắt EF tại M. Chứng minh $ME = MF$.

Bài 7: Cho tam giác ABC có các trung tuyến AD, BE thỏa mãn điều kiện $\widehat{CAD} = \widehat{CBE} = 30^\circ$. Chứng minh ABC là tam giác đều.

- Hết -

PHẦN HƯỚNG DẪN GIẢI

Bài 1:

a) $4x - 12 = 0$ $\Leftrightarrow 4x = 12$ $\Leftrightarrow x = 3$ Vậy tập nghiệm của phương trình là $S = \{3\}$	b) $x(x+1) - (x+2)(x-3) = 7$ $\Leftrightarrow x^2 + x - x^2 + 3x - 2x + 6 = 7$ $\Leftrightarrow 2x = 1 \Leftrightarrow x = \frac{1}{2}$ KL:	$\frac{x-3}{x+1} = \frac{x^2}{x^2-1}$ (ĐKXĐ: $x \neq \pm 1$) Qui đồng và khử mẫu phương trình ta được: $(x-3)(x-1) = x^2$ $\Leftrightarrow x^2 - 4x + 3 = x^2$ $\Leftrightarrow x = \frac{3}{4}$ Vậy tập nghiệm của phương trình là $S = \left\{\frac{3}{4}\right\}$
---	--	---

Bài 2: 15 phút = $\frac{1}{4}(h)$; 2 giờ 30 phút = $\frac{5}{2}(h)$

Gọi x là quãng đường AB ($x > 0$)

Thời gian đi : $\frac{x}{50}(h)$

Thời gian về : $\frac{x}{40}(h)$

Theo đề bài ta có phương trình : $\frac{x}{50} + \frac{x}{40} + \frac{1}{4} = \frac{5}{2}$

Giải phương trình ta được : $x = 50$

Vậy quãng đường AB là 50 km.

Bài 3: Gọi quãng đường AB dài x (km) ; đk: $x > 0$

Thời gian đi từ A đến B là $\frac{x}{40}$ (giờ)

Thời gian lúc về là $\frac{x}{30}$ (giờ)

Đổi 3 giờ 30 phút = $\frac{7}{2}$ giờ

Theo bài toán ta có phương trình : $\frac{x}{40} + \frac{x}{30} = \frac{7}{2}$

$\Leftrightarrow 3x + 4x = 420$

$$\Leftrightarrow x = 60 \text{ (t/m)}$$

Vậy quãng đường AB dài 60 km

Bài 4: $\frac{x-3}{2011} + \frac{x-2}{2012} = \frac{x-2012}{2} + \frac{x-2011}{3}$

$$\Leftrightarrow \left(\frac{x-3}{2011} - 1 \right) + \left(\frac{x-2}{2012} - 1 \right) = \left(\frac{x-2012}{2} - 1 \right) + \left(\frac{x-2011}{3} - 1 \right)$$

$$\Leftrightarrow \frac{x-2014}{2011} + \frac{x-2014}{2012} = \frac{x-2014}{2} + \frac{x-2014}{3}$$

$$\Leftrightarrow \frac{x-2014}{2011} + \frac{x-2014}{2012} - \frac{x-2014}{2} - \frac{x-2014}{3} = 0$$

$$\Leftrightarrow (x-2014) \left(\frac{1}{2011} + \frac{1}{2012} - \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) = 0$$

$$\Leftrightarrow x-2014 = 0 \quad \text{vì} \quad \left(\frac{1}{2011} + \frac{1}{2012} - \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) \neq 0$$

$$\Leftrightarrow x = 2014$$

Vậy tập nghiệm của phương trình là $S = \{2014\}$

Bài 5: $\triangle IAB$ và $\triangle DCB$

$$\text{có } \widehat{ABI} = \widehat{CBD}; \widehat{IAB} = \widehat{DCB}$$

(hai góc cùng phụ với $\widehat{ABC}$)

$$\Rightarrow \triangle IAB \sim \triangle DCB \Rightarrow \frac{AB}{BC} = \frac{BI}{BD}.$$

$$\triangle ABC \text{ có } BD \text{ là đường phân giác nên } \frac{AB}{BC} = \frac{AD}{DC}$$

$$\text{Do đó } \frac{BI}{BD} = \frac{AD}{DC} \Rightarrow AD \cdot BD = BI \cdot DC.$$

Bài 6: Từ giả thiết suy ra C là trực tâm $\triangle AEF$ nên $AC \perp EF$.

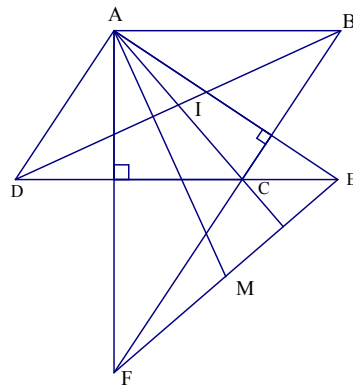
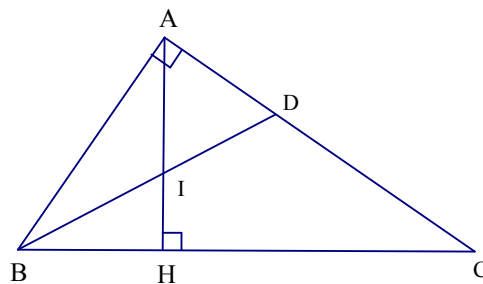
Kết hợp với $BD \perp AM$ và $ED \perp AF$

theo tính chất góc có cạnh tương ứng vuông góc ta có:

$$\widehat{ICD} = \widehat{MFA}; \widehat{CDI} = \widehat{MAF} \Rightarrow \triangle ICD \sim \triangle MFA \Rightarrow \frac{IC}{ID} = \frac{MF}{MA} \quad (1)$$

$$\text{Tương tự } \triangle ICB \sim \triangle MEA \text{ (g.g)} \Rightarrow \frac{IC}{IB} = \frac{ME}{MA} \quad (2)$$

Từ (1) và (2) kết hợp với giả thiết $IB = ID$ suy ra $ME = MF$.

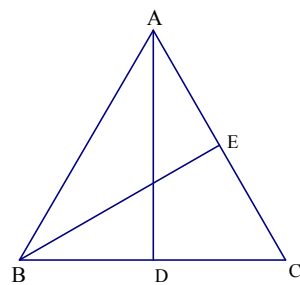


Bài 7: Ta có $\triangle ADC \sim \triangle BEC$ (g.g) suy ra

$$\frac{CA}{CB} = \frac{CD}{CE} = \frac{\frac{1}{2}CB}{\frac{1}{2}CA} = \frac{CB}{CA} \Rightarrow CA^2 = CB^2 \Rightarrow CA = CB \quad (1)$$

$$\Rightarrow CA = 2.CD. \text{ Mặt khác } \widehat{DAC} = 30^\circ \Rightarrow \hat{C} = 60^\circ \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra $\triangle ABC$ là tam giác đều.



- Hết -