

CÂU HỎI ÔN TẬP MÔN TOÁN 8 (tháng 3/2020)

CHƯƠNG III: PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN

I. MỞ ĐẦU VỀ PHƯƠNG TRÌNH

VẤN ĐỀ I. Chứng minh một số là nghiệm của một phương trình

Phương pháp: Dùng mệnh đề sau:

- x_0 là nghiệm của phương trình $A(x) = B(x) \Leftrightarrow A(x_0) = B(x_0)$
- x_0 không là nghiệm của phương trình $A(x) = B(x) \Leftrightarrow A(x_0) \neq B(x_0)$

Bài 1. Xét xem x_0 có là nghiệm của phương trình hay không?

- a) $3(2-x)+1=4-2x$; $x_0 = -2$ b) $5x-2=3x+1$; $x_0 = \frac{3}{2}$
c) $3x-5=5x-1$; $x_0 = -2$ d) $2(x+4)=3-x$; $x_0 = -2$
e) $7-3x=x-5$; $x_0 = 4$ f) $2(x-1)+3x=8$; $x_0 = 2$
g) $5x-(x-1)=7$; $x_0 = -1$ h) $3x-2=2x+1$; $x_0 = 3$

Bài 2. Tìm giá trị k sao cho phương trình có nghiệm x_0 được chỉ ra:

- a) $2x+k=x-1$; $x_0 = -2$ b) $(2x+1)(9x+2k)-5(x+2)=40$;
 $x_0 = 2$
c) $2(2x+1)+18=3(x+2)(2x+k)$; $x_0 = 1$ d) $5(k+3x)(x+1)-4(1+2x)=80$; $x_0 = 2$

VẤN ĐỀ II. Số nghiệm của một phương trình

Phương pháp: Dùng mệnh đề sau:

- Phương trình $A(x) = B(x)$ vô nghiệm $\Leftrightarrow A(x) \neq B(x), \forall x$
- Phương trình $A(x) = B(x)$ có vô số nghiệm $\Leftrightarrow A(x) = B(x), \forall x$

Bài 1. Chứng tỏ các phương trình sau vô nghiệm:

- a) $2x+5=4(x-1)-2(x-3)$ b) $2x-3=2(x-3)$
c) $|x-2|=-1$ d) $x^2-4x+6=0$

Bài 2. Chứng tỏ rằng các phương trình sau có vô số nghiệm:

- a) $4(x-2)-3x=x-8$ b) $4(x-3)+16=4(1+4x)$
c) $2(x-1)=2x-2$ d) $|x|=x$
e) $(x+2)^2=x^2+4x+4$ f) $(3-x)^2=x^2-6x+9$

VẤN ĐỀ III. Chứng minh hai phương trình tương đương

Để chứng minh hai phương trình tương đương, ta có thể sử dụng một trong các cách sau:

- Chứng minh hai phương trình có cùng tập nghiệm.
- Sử dụng các phép biến đổi tương đương để biến đổi phương trình này thành phương trình kia.

• Hai qui tắc biến đổi phương trình:

– **Quy tắc chuyển vế:** Trong một phương trình, ta có thể **chuyển một hạng tử từ vế này sang vế kia** và **đổi dấu hạng tử đó**.

– **Quy tắc nhân:** Trong một phương trình, ta có thể **nhân cả hai vế với cùng một số khác 0**.

Bài 1. Xét xem các phương trình sau có tương đương hay không?

a) $3x=3$ và $x-1=0$

b) $x+3=0$ và $3x+9=0$

c) $x-2=0$ và $(x-2)(x+3)=0$

d) $2x-6=0$ và $x(x-3)=0$

II. PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN

VẤN ĐỀ I. Phương trình đưa được về dạng phương trình bậc nhất

Bài 1. Giải các phương trình sau:

a) $4x-10=0$

b) $7-3x=9-x$

c)

$2x-(3-5x)=4(x+3)$

d) $5-(6-x)=4(3-2x)$

e) $4(x+3)=-7x+17$

f)

$5(x-3)-4=2(x-1)+7$

g) $5(x-3)-4=2(x-1)+7$

h) $4(3x-2)-3(x-4)=7x+20$

ĐS: a) $x=\frac{5}{2}$ b) $x=-1$ c) $x=5$ d) $x=\frac{13}{9}$ e) $x=\frac{5}{11}$ f) $x=8$

g) $x=8$ h) $x=8$

Bài 2. Giải các phương trình sau:

a) $(3x-1)(x+3)=(2-x)(5-3x)$

b) $(x+5)(2x-1)=(2x-3)(x+1)$

c) $(x+1)(x+9)=(x+3)(x+5)$

d) $(3x+5)(2x+1)=(6x-2)(x-3)$

e) $(x+2)^2+2(x-4)=(x-4)(x-2)$

f)

$(x+1)(2x-3)-3(x-2)=2(x-1)^2$

ĐS: a) $x=\frac{13}{19}$ b) $x=\frac{1}{5}$ c) $x=3$ d) $x=\frac{1}{33}$ e) $x=1$ f) vô

nghiệm

Bài 3. Giải các phương trình sau:

a) $(3x+2)^2-(3x-2)^2=5x+38$

b) $3(x-2)^2+9(x-1)=3(x^2+x-3)$

c) $(x+3)^2-(x-3)^2=6x+18$

d) $(x-1)^3-x(x+1)^2=5x(2-x)-11(x+2)$

e) $(x+1)(x^2-x+1)-2x=x(x-1)(x+1)$

f) $(x-2)^3+(3x-1)(3x+1)=(x+1)^3$

ĐS: a) $x=2$ b) $x=2$ c) $x=3$ d) $x=-7$ e) $x=1$ f) $x=\frac{10}{9}$

Bài 4. Giải các phương trình sau:

a) $\frac{x}{3}-\frac{5x}{6}-\frac{15x}{12}=\frac{x}{4}-5$

b) $\frac{8x-3}{4}-\frac{3x-2}{2}=\frac{2x-1}{2}+\frac{x+3}{4}$

c) $\frac{x-1}{2}-\frac{x+1}{15}-\frac{2x-13}{6}=0$

d) $\frac{3(3-x)}{8}+\frac{2(5-x)}{3}=\frac{1-x}{2}-2$

$$e) \frac{3(5x-2)}{4} - 2 = \frac{7x}{3} - 5(x-7)$$

$$f) \frac{x+5}{2} + \frac{3-2x}{4} = x - \frac{7+x}{6}$$

$$g) \frac{x-3}{11} + \frac{x+1}{3} = \frac{x+7}{9} - 1$$

$$h) \frac{3x-0,4}{2} + \frac{1,5-2x}{3} = \frac{x+0,5}{5}$$

$$ĐS: a) x = \frac{30}{7} \quad b) x = 0 \quad c) x = -16 \quad d) x = 11 \quad e) x = 6 \quad f) x = \frac{53}{10}$$

$$g) x = -\frac{28}{31} \quad h) x = -\frac{6}{19}$$

Bài 5. Giải các phương trình sau:

$$a) \frac{2x-1}{5} - \frac{x-2}{3} = \frac{x+7}{15}$$

$$b) \frac{x+3}{2} - \frac{x-1}{3} = \frac{x+5}{6} + 1$$

$$c) \frac{2(x+5)}{3} + \frac{x+12}{2} - \frac{5(x-2)}{6} = \frac{x}{3} + 11$$

$$d) \frac{x-4}{5} + \frac{3x-2}{10} - x = \frac{2x-5}{3} - \frac{7x+2}{6}$$

$$e) \frac{2(x-3)}{7} + \frac{x-5}{3} = \frac{13x+4}{21}$$

$$f) \frac{3x-1}{2} - \left(x - \frac{1}{4}\right) = \frac{4x-9}{8}$$

ĐS: a) *x* tùy ý b) *x* tùy ý c) *x* tùy ý d) vô nghiệm e) vô nghiệm
f) vô nghiệm

Bài 6. Giải các phương trình sau:

$$a) \frac{(x-2)(x+10)}{3} - \frac{(x+4)(x+10)}{12} = \frac{(x-2)(x+4)}{4} \quad b)$$

$$\frac{(x+2)^2}{8} - 2(2x+1) = 25 + \frac{(x-2)^2}{8}$$

$$c) \frac{(2x-3)(2x+3)}{8} = \frac{(x-4)^2}{6} + \frac{(x-2)^2}{3} \quad d)$$

$$\frac{7x^2 - 14x - 5}{15} = \frac{(2x+1)^2}{5} - \frac{(x-1)^2}{3}$$

$$e) \frac{(7x+1)(x-2)}{10} + \frac{2}{5} = \frac{(x-2)^2}{5} + \frac{(x-1)(x-3)}{2}$$

$$ĐS: a) x = 8 \quad b) x = -9 \quad c) x = \frac{123}{64} \quad d) x = \frac{1}{12} \quad e) x = \frac{19}{15}$$

Bài 7. Giải các phương trình sau: (*Biến đổi đặc biệt*)

$$a) \frac{x+1}{35} + \frac{x+3}{33} = \frac{x+5}{31} + \frac{x+7}{29}$$

(HD: Cộng thêm 1 vào

các hạng tử)

$$b) \frac{x-10}{1994} + \frac{x-8}{1996} + \frac{x-6}{1998} + \frac{x-4}{2000} + \frac{x-2}{2002} =$$

(HD: Trừ đi 1 vào các hạng tử)

$$= \frac{x-2002}{2} + \frac{x-2000}{4} + \frac{x-1998}{6} + \frac{x-1996}{8} + \frac{x-1994}{10}$$

$$c) \frac{x-1991}{9} + \frac{x-1993}{7} + \frac{x-1995}{5} + \frac{x-1997}{3} + \frac{x-1999}{1} =$$

$$= \frac{x-9}{1991} + \frac{x-7}{1993} + \frac{x-5}{1995} + \frac{x-3}{1997} + \frac{x-1}{1999}$$

(HD: Trừ đi 1 vào các hạng tử)

$$d) \frac{x-85}{15} + \frac{x-74}{13} + \frac{x-67}{11} + \frac{x-64}{9} = 10$$

(Chú ý: $10 = 1 + 2 + 3 + 4$)

$$e) \frac{x-1}{13} - \frac{2x-13}{15} = \frac{3x-15}{27} - \frac{4x-27}{29}$$

(HD: Thêm hoặc bớt 1 vào các

hạng tử)

ĐS: a) $x = -36$ b) $x = 2004$ c) $x = 2000$ d) $x = 100$ e) $x = 14$.

VẤN ĐỀ II. Phương trình tích

Để giải phương trình tích, ta áp dụng công thức:

$$A(x).B(x) \Leftrightarrow A(x) = 0 \text{ hoặc } B(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} A(x) = 0 \\ B(x) = 0 \end{cases}$$

Ta giải hai phương trình $A(x) = 0$ và $B(x) = 0$, rồi lấy tất cả các nghiệm của chúng.

Bài 1. Giải các phương trình sau:

a) $(5x-4)(4x+6) = 0$

b) $(3,5x-7)(2,1x-6,3) = 0$

c) $(4x-10)(24+5x) = 0$

d) $(x-3)(2x+1) = 0$

e) $(5x-10)(8-2x) = 0$

f) $(9-3x)(15+3x) = 0$

ĐS: a) $x = \frac{4}{5}; x = -\frac{3}{2}$ b) $x = 2; x = 3$

c) $x = \frac{5}{2}; x = -\frac{5}{24}$ d)

$x = 3; x = -\frac{1}{2}$

e) $x = 2; x = 4$ f) $x = 3; x = -5$

Bài 2. Giải các phương trình sau:

a) $(2x+1)(x^2+2) = 0$

b) $(x^2+4)(7x-3) = 0$

c) $(x^2+x+1)(6-2x) = 0$

d) $(8x-4)(x^2+2x+2) = 0$

ĐS: a) $x = -\frac{1}{2}$ b) $x = \frac{3}{7}$

c) $x = 3$ d) $x = \frac{1}{2}$

Bài 3. Giải các phương trình sau:

a) $(x-5)(3-2x)(3x+4) = 0$

b) $(2x-1)(3x+2)(5-x) = 0$

c) $(2x-1)(x-3)(x+7) = 0$

d) $(3-2x)(6x+4)(5-8x) = 0$

e) $(x+1)(x+3)(x+5)(x-6) = 0$

f) $(2x+1)(3x-2)(5x-8)(2x-1) = 0$

ĐS: a) $S = \left\{ 5; \frac{3}{2}; -\frac{4}{3} \right\}$ b) $S = \left\{ \frac{1}{2}; -\frac{2}{3}; 5 \right\}$ c) $S = \left\{ \frac{1}{2}; 3; -7 \right\}$ d) $S = \left\{ \frac{3}{2}; -\frac{2}{3}; \frac{5}{8} \right\}$

e) $S = \{-1; -3; -5; 6\}$ f) $S = \left\{ -\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{8}{5}; \frac{1}{2} \right\}$

Bài 4. Giải các phương trình sau:

a) $(x-2)(3x+5) = (2x-4)(x+1)$

b) $(2x+5)(x-4) = (x-5)(4-x)$

c) $9x^2 - 1 = (3x+1)(2x-3)$

d) $2(9x^2 + 6x + 1) = (3x+1)(x-2)$

e) $27x^2(x+3) - 12(x^2+3x) = 0$

f) $16x^2 - 8x + 1 = 4(x+3)(4x-1)$

ĐS: a) $x = 2; x = -3$ b) $x = 0; x = 4$

c) $x = -\frac{1}{3}; x = -2$ d) $x = -\frac{1}{3}; x = -\frac{4}{5}$

$$e) x = 0; x = -3; x = \frac{4}{9} \quad f) x = \frac{1}{4}$$

Bài 5. Giải các phương trình sau:

$$a) (9x^2 - 4)(x + 1) = (3x + 2)(x^2 - 1) \quad b) (x - 1)^2 - 1 + x^2 = (1 - x)(x + 3)$$

$$c) (x^2 - 1)(x + 2)(x - 3) = (x - 1)(x^2 - 4)(x + 5) \quad d) x^4 + x^3 + x + 1 = 0$$

$$e) x^3 - 7x + 6 = 0 \quad f) x^4 - 4x^3 + 12x - 9 = 0$$

$$g) x^5 - 5x^3 + 4x = 0 \quad h) x^4 - 4x^3 + 3x^2 + 4x - 4 = 0$$

$$ĐS: a) x = -\frac{2}{3}; x = -1; x = \frac{1}{2} \quad b) x = 1; x = -1 \quad c) x = 1; x = -2; x = \frac{7}{5}$$

$$d) x = -1 \quad e) x = 1; x = 2; x = -3 \quad f) x = 1; x = -3$$

$$g) x = 0; x = 1; x = -1; x = 2; x = -2 \quad h) x = -1; x = 1; x = 2$$

B. PHÂN TRẮC NGHIỆM

Câu 1 : Chọn câu trả lời đúng $(2x^3 - 3xy + 12x) \cdot (-\frac{1}{6}xy)$ bằng

$$a/ -\frac{1}{3}x^4y + \frac{1}{2}x^2y^2 - 2xy^2 \quad b/ -\frac{1}{3}x^4y + \frac{1}{2}x^2y^2 + 2xy^2$$

$$c/ -\frac{1}{3}x^4y + \frac{1}{2}x^2y^2 - 2x^2y^3 \quad d/ -\frac{1}{3}x^4y + \frac{1}{2}x^2y^2 - 2x^2y$$

Câu 2 : Xác định tính đúng sai :

$$a/ (x+y)^3 - 3xy(x+y) = x^3 + y^3 \quad Đ$$

$$b/ -8x^3 + 12x^2y - 6xy^2 + y^2 = (2x - y)^3 \quad S$$

$$c/ (x - 1)^3 - (x + 1)^3 = 6(x + 1)(x - 1) \quad S$$

$$d/ -27y^3 - 9y^2 - y - \frac{1}{27} = -(3y + \frac{1}{3})^3 \quad Đ$$

Câu 3: Giá trị của x thỏa mãn $:2x \cdot (5 - 3x) + 2x(3x - 5) - 3(x - 7) = 3$ là :

$$a/ 6 \quad b/ -6 \quad c/ 4 \quad d/ -4$$

Câu 4 : Kết quả của phép tính $(\frac{1}{2}x - \frac{1}{2})^2$ là :

$$a/ \frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{2}x + \frac{1}{4} \quad b/ \frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{4}$$

$$c/ \frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{2}x + \frac{1}{2} \quad d/ \frac{1}{4}x^2 - \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}$$

Câu 5: Biểu thức rút gọn của $(2x + y)(4x^2 - 2xy + y^2)$ là :

$$a/ 2x^3 - y^3 \quad b/ x^3 - 8y^3 \quad c/ 8x^3 - y^3 \quad d/ 8x^3 + y^3$$

Câu 6 : Giá trị nhỏ nhất của $y = (x - 3)^2 + 1$ là

$$a/ 1 \text{ khi } x = 3 \quad b/ 3 \text{ khi } x = 1 \quad c/ 0 \text{ khi } x = 3 \quad d/ \text{ không có GTNN}$$

Câu 7 : Chọn kết quả đúng $(2x+3y)(2x-3y)$ bằng
 a/ $4x^2-9y^2$ b/ $2x^2-3y^2$ c/ $4x^2+9y^2$ d/ $4x-9y$

Câu 8 : Với mọi x thuộc R phát biểu nào sau đây là sai
 a/ $x^2-2x+3>0$ b/ $6x-x^2-10<0$ c/ $x^2-x-100<0$ d/ $x^2-x+1>0$

Câu 9 : Kết quả phân tích đa thức $3x^2-12$ thành nhân tử là :
 a/ $3x(x-2)^2$ b/ $3x(x^2+4)$ c/ $3(x-2)(x+2)$ d/ $x(3x-2)(3x+2)$

Câu 10 : Đa thức $x(x-7) + (7-x)^2$: được phân tích thành nhân tử là
 a/ $(x-7)(2x-7)$ b/ $7(x-7)$ c/ $(x-7)(2x+7)$ d/ $(x-7)(x+7)$

Câu 11: Rút gọn phân thức : $\frac{16x^2y(y+x)}{12xy(x+y)}$ ta được :

a/ $\frac{4x(x+y)}{3}$ b/ $\frac{4x}{3}$ c/ $\frac{4x(x+y)}{y}$ d/ $\frac{16x^2y}{x+y}$

Câu 12: Rút gọn : $\frac{80x^3-125x}{3(x-3)-(x-3)(8-4x)}$

a/ $\frac{4x-5}{x-3}$ b/ $\frac{4x+5}{x-3}$ c/ $\frac{5x(4x-5)}{x-3}$ d/ $\frac{5x(4x+5)}{x-3}$

Câu 13: Chọn kết quả đúng: $\frac{3}{2x+6} - \frac{x-6}{2x^2+6x} =$

a/ $\frac{1}{x+3}$ b/ $\frac{-1}{x+3}$ c/ $\frac{-1}{x}$ d/ $\frac{1}{x}$

Câu 14: Chọn đáp án đúng: $\frac{x^2+3x}{5x-15} \cdot \frac{2x-6}{x^2+15x} =$

a/ $\frac{2x}{5}$ b/ $\frac{2(x+3)}{5(x+5)}$ c/ $\frac{2x}{x+3}$ d/ $\frac{2x}{5(x+3)}$

Câu 15: Giá trị phân thức $\frac{3x-1}{x^2-2}$ được xác định với:

a/ $x \neq 2$ b/ $x \neq \pm 2$ c/ $x \neq \pm \frac{1}{2}$ d/ $x \neq \pm \sqrt{2}$

Câu 16: Tính $A = \frac{x}{y} + \frac{y}{x} + 2$ khi $x=1; y=-1$

a/ 2 b/ -1 c/ 1 d/ 0

Câu 17: Xác định đúng sai:

a/ Tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình bình hành

Đ

- b/ Hình bình hành có một góc vuông là hình vuông S
 c/ Hình chữ nhật có hai cạnh kề bằng nhau là hình vuông Đ
 d/ Hình thoi có một góc vuông là hình chữ nhật S

Câu 18 : Tứ giác MNPQ có $M=100^\circ; N=90^\circ; Q=70^\circ$ khi đó ta có:

- a/ $P=120^\circ$. b/ $P=100^\circ$. c/ $P=80^\circ$ d/ $P=60^\circ$.

Câu 19: Trong hình thang cân ABCD ($AB//CD; AB<CD$) ta có:

- a/ $AB = CD$. b/ $AC // BD$. c/ $A=B; C=D$ d/ $AD//BC$.

Câu 20: Cho tam giác ABC có EF là đường trung bình (E thuộc AB, F thuộc AC), biết $EF=6\text{cm}$. Tính độ dài BC

- a/ 12cm b/ 6cm c/ 3cm d/ 18cm

II. PHẦN TỰ LUẬN:

CÂU HỎI 1

- Khối 8 Học kì I
- Chủ đề: Phép nhân và phép chia các đa thức
- Chuẩn cần đánh giá : vận dụng thấp

Câu 1: Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

- a. $x^2 - xy + x - y$
 b. $x^3 + 2x^2 + x$.

Đáp án :

- a. $x^2 - xy + x - y = (x^2 + x) - (xy + y)$
 $= x(x + 1) - y(x + 1)$
 $= (x + 1)(x - y)$
 b. $x^3 + 2x^2 + x = x(x^2 + 2x + 1)$
 $= x(x + 1)^2$

CÂU HỎI 2

- Khối 8 Học kì I
- Chủ đề: Phép nhân và phép chia các đa thức - vận dụng hằng đẳng thức để tính nhanh giá trị của biểu thức
- Chuẩn cần đánh giá : mức độ vận dụng thấp

Tính giá trị của biểu thức sau :

$$Q = (x + y)^2 + (x - y)^2 + 2(x - y)(x + y) \text{ tại } x = 2, y = 2003$$

- Đáp án:

- Ta có :

$$Q = (x + y)^2 + (x - y)^2 + 2(x - y)(x + y)$$

$$= (x + y + x - y)^2$$

$$= 4x^2$$

Thay $x = 2$ vào biểu thức trên , ta được: $Q = 4.2^2 = 16$

CÂU HỎI 3

- Khối 8 Học kì I
- Chủ đề: Phép nhân và phép chia các đa thức - vận dụng dấu hiệu chia hết của đa thức cho đa thức
- Chuẩn cần đánh giá : vận dụng cao

Tìm $n \in \mathbb{Z}$ để $2n^2 - n + 2$ chia hết cho $2n + 1$

Đáp án:

$$(2n^2 - n + 2) : (2n + 1) = [(2n^2 + n) - 2n - 1 + 3] : (2n + 1) = n - 1 + \frac{3}{2n + 1}$$

Với $n \in \mathbb{Z}$ thì $n - 1 \in \mathbb{Z}$

$$\Rightarrow 2n^2 - n + 2 \text{ chia hết cho } 2n + 1 \text{ khi } \frac{3}{2n + 1} \in \mathbb{Z}$$

hay $2n + 1 \in U(3)$

$$\Rightarrow 2n + 1 \in \{\pm 1; \pm 3\}$$

- Ta có:

$$2n + 1 = 1 \Rightarrow n = 0$$

$$2n + 1 = -1 \Rightarrow n = -1$$

$$2n + 1 = 3 \Rightarrow n = 1$$

$$2n + 1 = -3 \Rightarrow n = -2$$

Vậy $2n^2 - n + 2$ chia hết cho $2n + 1$ khi:

$$n \in \{0; -1; -2; 1\}$$

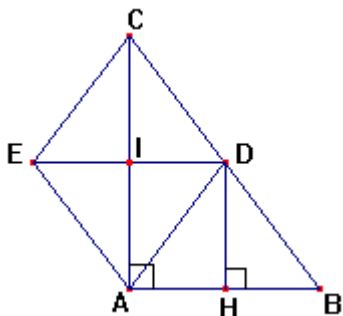
CÂU HỎI 4

- Khối 8 Học kì I
- Chủ đề: Tứ giác - vận dụng các tính chất, dấu hiệu nhận biết các tứ giác
- Kỹ năng trình bày, suy luận lô gíc
- Chuẩn cần đánh giá : mức độ vận dụng từ thấp đến cao

Cho $\triangle ABC$ vuông tại A. Kẻ trung tuyến AD, gọi I là trung điểm của AC. Vẽ DH vuông góc với AB ($H \in AB$) Gọi E là điểm đối xứng của D qua I

- Tứ giác ADCE là hình gì? Vì sao?
- Tứ giác AHDI là hình gì? Vì sao?
- $\triangle ABC$ thêm điều kiện gì để ADCE là hình vuông?

Đáp án:



a/ Ta có:

$$\left. \begin{array}{l} IA = IC \\ IE = ID \end{array} \right\} \Rightarrow \text{tứ giác ADCE là hình bình hành (1)}$$

Ta lại có: $AD = \frac{1}{2}BC$ (trung tuyến thuộc cạnh huyền)

$$CD = \frac{1}{2}BC \text{ (vì D là trung điểm của BC)}$$

$$\Rightarrow AD = CD \text{ (2)}$$

Từ (1) và (2) \Rightarrow tứ giác ADCE là hình thoi.

b/ Xét tứ giác AHDI ta có:

Góc IAH= 90° (vì $AB \perp AC$)

Góc AHD= 90° ((GT)

Góc DIA= 90° ((tính chất hình thoi)

Vậy tứ giác ADCE là hình chữ nhật.

c/ Hình thoi ADCE là hình vuông $\Leftrightarrow AD \perp BC$

$$\Leftrightarrow \Delta ABC \text{ vuông cân tại A}$$

CÂU HỎI 5

- Khối 8 Học kì I
- Chủ đề: Tứ giác
- Chuẩn cần đánh giá: mức độ vận dụng từ thấp đến cao

Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH. Kẻ AP vuông góc với AB,AQ vuông góc với AC.

a) Chứng minh APQH là hình chữ nhật.

b)Gọi M là điểm đối xứng của H qua AC,N là điểm đối xứng của H qua AB Chứng minh 3 điểm M,A,N thẳng hàng

c) Chứng minh $AH = \frac{MN}{2}$

Đáp án :

a) Chứng minh APQH là hình chữ nhật

b) Chứng minh : M,A,N thẳng hàng

* Theo Tiên đề ơclit.

* $\angle MAN = 180^\circ$

c) Chứng minh $AH = \frac{MN}{2}$

*Sử dụng tính chất 2 đường chéo HCN và đường trung bình của tam giác

*Sử dụng tính chất trung tuyến ứng cạnh huyền của tam giác vuông và tính chất của đường trung trực của đoạn thẳng.

