

**Tài liệu Toán cơ bản nâng cao – Mục tiêu điểm 9, 10 đề học kì****Lớp 8****HƯỚNG DẪN ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ**

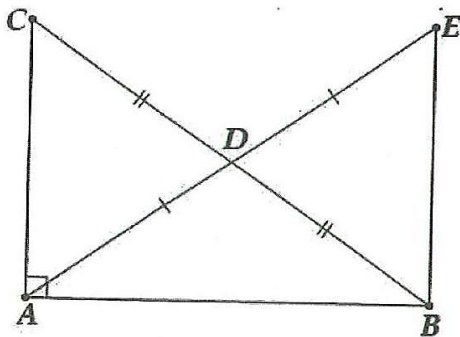
Tài liệu bồi dưỡng Toán Cơ bản nâng cao Lớp 8

Thứ 7 – 20/06/2026

CA 1

**Câu 8 – Mã VinaID 150379 – Vinastudy.vn:**Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$ , trung tuyến  $AD$ . Chứng minh rằng  $AD = \frac{1}{2}BC$ 

HD:



a) Trên tia đối của tia  $DA$  lấy điểm  $E$  sao cho  $DA = DE$ .

Dễ dàng chứng minh

$$\triangle ADC = \triangle EDB \text{ (c.g.c)}$$

suy ra  $AC = BE$  và  $CAD = BED$

Suy ra  $AC \parallel BE$ .

Mà  $CA$  vuông góc với  $AB$  nên  $EB$  vuông góc với  $BA$ .

Vậy góc  $EBA$  vuông.

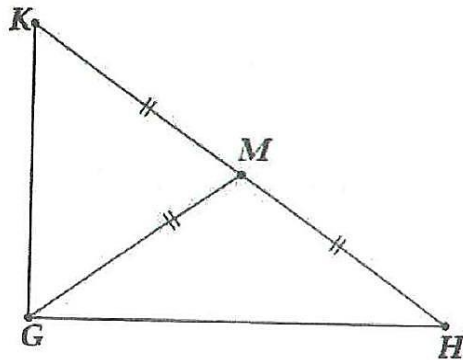
Xét  $\triangle CAB$  &  $\triangle EBA$  có:  $CA = EB$  (cmt),  $CAB = EBA = 90^\circ$ ,  $AB$  là cạnh chung.

Suy ra  $\triangle CAB = \triangle EBA$ , nên  $CB = AE$  mà  $AD = \frac{1}{2}AE$  suy ra  $AD = \frac{1}{2}BC$  (đpcm).

**Câu 9 – Mã VinaID 150380 – Vinastudy.vn:**

Chứng minh rằng trong một tam giác, đường trung tuyến ứng với một cạnh bằng nửa cạnh ấy thì đó là tam giác vuông.

HD:



Theo đề bài ta có

$$GM = MH = MK = \frac{1}{2} KH .$$

Từ đó suy ra tam giác  $KMG$  cân tại

$M$  nên  $K = KGM$

và tam giác  $MGH$  cân tại  $M$  nên

$$H = MGH .$$

$$\text{Mà } K + H + KGH = 180^\circ \Leftrightarrow KGM + MGH + KGH = 180^\circ$$

$$\text{Hay } KGH + KGH = 180^\circ \Leftrightarrow 2KGH = 180^\circ \Leftrightarrow KGH = 90^\circ .$$

Vậy tam giác  $GKH$  vuông tại  $G$ .

## CA 2

**Câu 7 – Mã VinaID 150352 – Vinastudy.vn:**

Tìm  $x$  :

- $(2x - 1)(x^2 - x + 1) + x^2(3 - 2x) = 2$ ;
- $3(1 - 4x)(x - 2) + 4(3x + 1)(x + 2) = 24$ ;
- $(x + 1)(x + 2)(x + 3) - x^3 - 8x(x + 2) = 6$ ;
- $(x + 1)(x^2 + 2x + 4) - x^2(x + 3) + 8 = 0$ .

**HD:**

$$\text{a) } (2x - 1)(x^2 - x + 1) + x^2(3 - 2x) = 2$$

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

$$3x - 1 = 2$$

$$3x = 3$$

$$x = 1$$

Vậy  $x = 1$ .

$$\text{b) } 3(1 - 4x)(x - 2) + 4(3x + 1)(x + 2) = 24$$

$$3x - 6 - 12x^2 + 24x + 12x^2 + 28x + 8 = 24$$

$$55x + 2 = 24$$

$$55x = 22$$

$$x = \frac{2}{5}$$

Vậy  $x = \frac{2}{5}$ .

c) Tương tự câu a)  $-2x^2 - 5x = 0$

$$x \cdot (-2x - 5) = 0$$

Hoặc  $x = 0$  hoặc  $x = -\frac{5}{2}$ .

d)  $6x + 12 = 0 \Rightarrow x = -2$

Vậy  $x = -2$ .

**Câu 8 – Mã VinaID 150353 – Vinastudy.vn:**

Tìm  $x$  :

a)  $5x(x-3) - x(5x+1) = 16$ ;

b)  $(3x^2 - x + 1)(x + 1) + x^2(4 - 3x) = 1$ ;

c)  $3x^2 + 2(x-3)(x+3) - 5x(x+3) = 0$ ;

d)  $(5x-3)(1+x) - (3x-1)(x+1) = 0$ .

**HD:**

a)  $x = -1$ ;

b)  $x = 0$ ;

c)  $x = -\frac{6}{5}$ ;

d)  $x \in \{-1; 1\}$ .