

**TÀI LIỆU TOÁN CƠ BẢN NÂNG CAO LỚP 8**  
**HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ**  
Liên hệ đăng kí học Toán trực tuyến : 0932393956

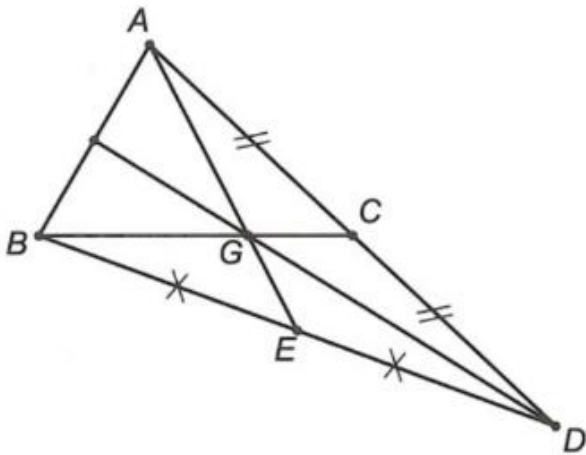
-----  
**CA 1**

**BTVN:** Cho tam giác  $ABC$ . Trên cạnh  $BC$  lấy điểm  $G$  sao cho  $BG = 2GC$ . Vẽ điểm  $D$  sao cho  $C$  là trung điểm của  $AD$ . Gọi  $E$  là trung điểm của  $BD$ . Chứng minh

- Ba điểm  $A, G, E$  thẳng hàng.
- Đường thẳng  $DG$  đi qua trung điểm của  $AB$ .

HD:

Giải:



Giải:

a) Xét tam giác  $ABD$  có  $C$  là trung điểm của cạnh  $AD \Rightarrow BC$  là trung tuyến của tam giác  $ABD$ .

Hơn nữa  $G \in BC$  và  $BG = 2GC \Rightarrow GB = \frac{2}{3}BC \Rightarrow G$  là trọng tâm tam giác  $ABD$ .

Lại có  $AE$  là đường trung tuyến của tam giác  $ABD$  nên  $A, G, E$  thẳng hàng.

b) Ta có  $G$  là trọng tâm tam giác  $ABD \Rightarrow DG$  là đường trung tuyến của tam giác này. Suy ra  $DG$  đi qua trung điểm của cạnh  $AB$  (điều phải chứng minh).

**CA 2**

**BTVN:** Rút gọn các biểu thức sau:

a.  $A = (3x^2 + x - 1)(x + 9)$

b.  $B = 15(2a + 3b)^2 - 3(2a + 3b)(2a + 3b + 4) + 6(4a + 6b)(1 - 2a - 3b) + 2024$

HD:

a.  $A = (3x^2 + x - 1)(x + 9) = 3x^3 + 27x^2 + x^2 + 9x - x - 9 = 3x^3 + 28x^2 + 8x - 9.$

b. Đặt  $2a + 3b = x$ , ta có:

$$B = 15x^2 - 3x(x + 4) + 6 \cdot 2x(1 - x) + 2024 = 15x^2 - 3x^2 - 12x + 12x - 12x^2 + 2024 = 2024.$$