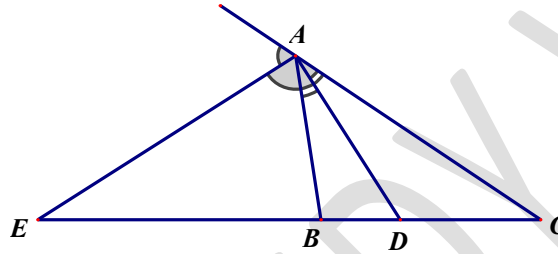


**TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO – NỀN TẢNG CHUYÊN LỚP 8**  
**TÍNH CHẤT ĐƯỜNG PHÂN GIÁC TRONG TAM GIÁC (tiếp)**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên: ..... Ngày học: .....

Lý thuyết cần nhớ:

Định lí: Trong tam giác, đường phân giác của một góc chia cạnh đối diện thành hai đoạn thẳng tỉ lệ với hai cạnh kề với hai đoạn ấy.



Nếu AD và AE là tia phân giác góc trong và góc ngoài đỉnh A của tam giác ABC thì  $\frac{BD}{DC} = \frac{EB}{EC} = \frac{AB}{AC}$

**Câu 5.** Cho  $\triangle ABC$  vuông cân tại A. Đường cao AH và đường phân giác BE cắt nhau tại I. Chứng minh rằng:

- Tam giác AIE cân.
- $CE = 2 \cdot HI$

**Câu 7.** Cho tam giác ABC có trọng tâm G và I là giao điểm của ba đường phân giác trong. Biết rằng  $IG \parallel BC$ . Chứng minh rằng:  $AB + AC = 2 \cdot BC$ .

**Câu 8.** Cho hình chữ nhật ABCD ( $AD < AB$ ), lấy M, N tương ứng trên AB, AD sao cho  $BM = DN$ . Gọi O là giao điểm của BN, DM. Chứng minh CO là phân giác  $\widehat{BCD}$ .

(HD: Kéo dài BO cắt CD tại E, chứng minh  $\frac{CB}{CE} = \frac{OB}{OE}$ )

**Câu 9.** Cho tam giác ABC vuông tại A có  $AB = 8$  cm,  $AC = 6$  cm, có hai đường phân giác AD, BE cắt nhau tại O. Tính:

- AE, EC;
- Khoảng cách từ O đến đường thẳng AC;
- Độ dài đường phân giác AD.
- Diện tích tam giác DOE.

Thầy Trần Ngọc Hà

VINASTUDY.VN

**TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO - NỀN TẢNG CHUYÊN LỚP 8**  
**BIẾN ĐỔI TƯƠNG ĐƯƠNG CHỨNG MINH BĐT(tiếp)**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên: .....Ngày học: .....

**Câu 1.** Chứng minh  $2x^2 - 2xy + y^2 + 2x \geq -6$

**Câu 2.** Chứng minh  $-1 \leq \frac{27-12x}{x^2+9} \leq 4$ .

**Câu 3.** Chứng minh:

a)  $A = \frac{6x-3}{x^2+2x+1} \leq 1$       b)  $B = \frac{3x^2+5}{x^2+x+2} \geq 2$       c)  $C = \frac{-x^2-4x+4}{2(x^2+6)} \leq \frac{1}{2}$

**Câu 4.** Cho  $x > 0, y > 0$  và  $m, n$  là hai số thực. Chứng minh rằng  $\frac{m^2}{x} + \frac{n^2}{y} \geq \frac{(m+n)^2}{x+y}$

**Câu 5.** Cho  $x, y, z$  là các số lớn hơn hoặc bằng 1. Chứng minh rằng:  $\frac{1}{1+x^2} + \frac{1}{1+y^2} \geq \frac{2}{1+xy}$

**Câu 6.** Chứng minh  $\frac{bc}{a} + \frac{ac}{b} + \frac{ab}{c} \geq a + b + c$  với mọi số dương  $a, b, c$ .

**Câu 7.** Cho các số thực  $a, b, c$  thỏa mãn điều kiện  $a + b + c = 0$ . Chứng minh rằng:  $ab + 2bc + 3ca \leq 0$ .

**Câu 8.** Cho  $a, b, c$  là các số thực dương tùy ý. Chứng minh rằng:

a)  $a^3 + b^3 \geq ab(a + b)$

b)  $\frac{a^3+b^3}{ab} + \frac{b^3+c^3}{bc} + \frac{c^3+a^3}{ca} \geq 2(a+b+c)$

**BTVN**

**Câu 1.** Cho  $x, y$  là 2 số dương, Chứng minh rằng  $y^2 + x^3 > y^3 + 2xy - x^2$

Thầy Trần Tuấn Việt