

**TRƯỜNG THCS TÂN SƠN**  
**TỔ TOÁN**  
**NHÓM 8**

**BÀI TẬP TỰ LUYỆN NÂNG CAO MỞ RỘNG**

❖ **PHẦN I : ĐẠI SỐ**

Thực hiện phép tính

a)  $\frac{x+1}{2x+6} + \frac{2x+3}{x^2+3x}$

b)  $\frac{x}{x-2y} + \frac{x}{x+2y} + \frac{4xy}{4y^2-x^2}$

c)  $\frac{3x+2}{x^2+2x+1} + \frac{6}{1-x^2} + \frac{2-3x}{x^2-2x+1}$

d)  $\frac{1}{3x-2} - \frac{4}{3x-2} - \frac{3x-6}{4-9x^2}$

e)  $\frac{x+1}{2x} - \frac{2x^2y}{4x^3y} + \frac{x+3}{x^2-9}$

f)  $\frac{x+5}{x^2-2x+1} + \frac{x+1}{1-x} + \frac{x+3}{x-1}$

❖ **PHẦN 2 : HÌNH HỌC**

**BÀI 1:**

Cho tam giác  $ABC$  cân tại  $A$ , đường trung tuyến  $AM$ . Gọi  $I$  là trung điểm của  $AC$ .  $K$  là điểm đối xứng với  $M$  qua điểm  $I$ .

a) Chứng minh tứ giác  $AMCK$  là hình chữ nhật.

b) Tứ giác  $ABMK$  là hình gì? Vì sao?

c) Trên tia đối của tia  $MA$  lấy điểm  $E$  sao cho  $ME = MA$ . Chứng minh tứ giác  $ABEC$  là hình thoi.

**BÀI 2:**

Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$  có  $\angle ABC = 60^\circ$ . Qua  $A$  kẻ đường thẳng  $d$  song song với  $BC$ . Trên  $d$  lấy điểm  $D$  sao cho  $AD = DC$ .

a) Tính số đo  $\angle BAD$ .

b) Chứng minh tứ giác  $ABCD$  là hình thang cân.

c) Gọi  $E$  là trung điểm của  $BC$ . Chứng minh tứ giác  $ADEB$  là hình thoi.

d\*) Cho  $AB = 5\text{cm}$ . Tính diện tích hình thoi  $ABED$ .