

**Bài 1:** (1,5 điểm) Tính

a)  $2x(x+5) + (x+2)(5-2x)$

b)  $\frac{x+1}{x} + \frac{2x+2}{x(x-2)}$

**Bài 2:** (1,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử

a)  $x^3 - 4x$

b)  $x^2 + 6x + 9 - y^2$

**Bài 3:** (1 điểm) Tìm x biết:  $(x-5)^2 - (x+3)(x-3) = 4$

**Bài 4:** ( 1 điểm) Một quả khinh khí cầu bay trên không trung với vận tốc  $v = 2x + 3$  (km/h) sau một khoảng thời gian  $t$  (h) nó bay được một quãng đường  $s = 2x^2 + 7x + 6$  (km).

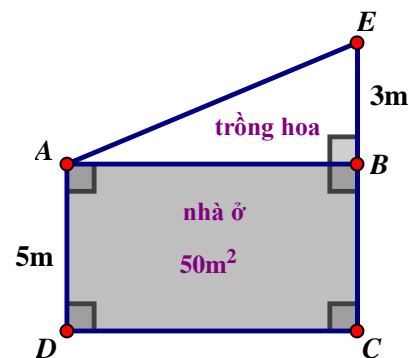
a) Tính thời gian quả khinh khí cầu bay hết quãng đường  $s$  theo  $x$ .

b) Thời gian quả khinh khí cầu bay là bao nhiêu giờ khi  $x = 2$ .

**Bài 5:** ( 2 điểm) Một miếng đất hình thang vuông ( như hình vẽ) được dùng để làm nhà ở và trồng hoa. Phần đất làm nhà ở là hình chữ nhật có chiều rộng AD là 5m , phần đất còn lại là một tam giác vuông có độ dài BE là 3m để trồng hoa. Biết diện tích đất làm nhà ở là  $50m^2$ .

a) Tính chiều dài DC của phần đất làm nhà ở.

b) Tính diện tích phần đất trồng hoa.



**Bài 6:** ( 3 điểm) Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A, AM là trung tuyến. Kẻ ME vuông góc AB tại E, MF vuông góc AC tại F.

a) Chứng minh: tứ giác AEMF là hình chữ nhật và  $AM = EF$ .

b) Gọi N là đối xứng của M qua F. Chứng minh: F là trung điểm của AC và tứ giác AMCN là hình thoi.

c) Vẽ đường cao AH của  $\Delta ABC$ . Chứng minh : góc EHF =  $90^\circ$ .

Hết.