

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 11

Trường THCS Phú Thọ



ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I

MÔN TOÁN - LỚP 8

Thời gian làm bài: 90 phút

**Câu 1:** (2đ) Tính và rút gọn (nếu có):

a)  $(x-2)^2 + 4x$

b)  $(3x-2)(4x+5)$

**Câu 2:** (1,5đ) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a)  $3x(x+1) - 4(x+1)$

b)  $2x^3 - 20x^2 + 50x$

**Câu 3:** (1,5đ) Tìm x, biết :

a)  $(2x-1)^2 - (x+5)(4x-3) = 9$

b)  $x(x-3) - 2x + 6 = 0$

**Câu 4:** (1đ)

a) Rút gọn phân thức :  $\frac{3x^2 + 6x + 3}{4x^2 + 4x}$

b) Thực hiện phép tính :  $\frac{4}{x-5} - \frac{5}{x+5} + \frac{2x-40}{x^2-25}$

**Câu 5:** (0,5đ) Trong trận đấu giữa Barcelona và Real Madrid, Messi đã thực hiện một cú sút bóng cầu vồng rất đẹp mắt. Quả bóng bay đi và đạt được độ cao h mét sau thời gian t giây theo công thức  $h = 4t - t^2$ .

a) Hỏi sau 3 giây thì quả bóng ở độ cao bao nhiêu mét?

b) Hỏi quả bóng ở độ cao 4m sau bao nhiêu giây?

**Câu 6:** (2,5đ) Cho tam giác ABC cân tại A, có AM là trung tuyến. Gọi D, E lần lượt là trung điểm của AB và AC.

a) Chứng minh tứ giác BCED là hình thang cân

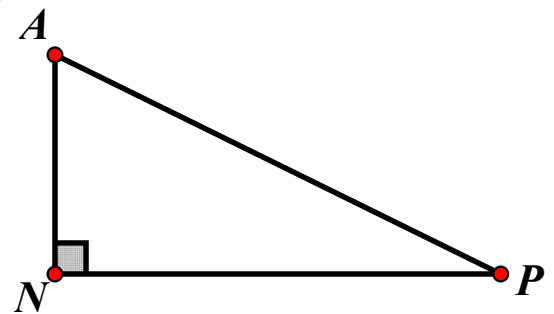
b) Gọi N là điểm đối xứng của M qua E. Chứng minh tứ giác AMCN là hình chữ nhật.

c) Chứng minh tứ giác AEMD là hình thoi.

**Câu 7:** (0,5đ) Một nhà địa chất đang ở vị trí A trong sa mạc, cách con đường thẳng 10km ( $AN = 10\text{km}$ ). Trên con đường thẳng thì xe của nhà địa chất có thể chạy với vận tốc 50km/h nhưng trên sa mạc thì nó chỉ chạy được với vận tốc 30km/h. Nhà địa chất đang rất khát nước và ông biết rằng có một trạm xăng P ở vị trí xuôi theo đường 24 km ( $NP = 24\text{ km}$ ) và ở đó có nước uống cho khách.

a) Nhà địa chất tốn bao nhiêu phút để đi từ A đến P theo đường sa mạc?

b) Nếu nhà địa chất đi từ A đến N theo đường sa mạc, sau đó sử dụng con đường thẳng để đến P thì có nhanh hơn không?



-----HẾT-----