

UBND HUYỆN VINH BẢO  
TRƯỜNG THCS LIÊN AM

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I  
MÔN TOÁN 8

NĂM HỌC 2014-2015

Thời gian: 90 phút

**Câu 1: ( 3.0đ )**

1. Làm tính nhân:  $3x^2 ( 4x^3 - 2x + 3 )$
2. Phân tích đa thức sau thành phân tử: a,  $x^3 + 6x^2 + 9x$     b,  $x^3 + x^2 - 4x - 4$
3. Làm tính chia : a,  $( 9x + x^2 - 10 ) : ( x - 1 )$     b,  $( y^2 + 6 + 5y ) : ( y + 3 )$

**Câu 2 : (1đ)** Chứng tỏ rằng hai phân thức sau bằng nhau :

a,  $\frac{18x^2y^3}{54x^3y^2} = \frac{y}{3x}$

b,  $\frac{x^2 + 2x}{x^3 + 4x^2 + 4x} = \frac{1}{x + 2}$

**Câu 3 : (1,0 đ)** Thực hiện phép tính rồi rút gọn

a)  $\frac{1}{x^2 - 1} - \frac{1}{x^2 - x}$

b,  $\left( \frac{3x}{x+1} + \frac{1}{x} \right) \cdot \frac{2x+2}{9x^2 + 3x + 3}$

**Câu 4: ( 1.0đ )** Cho biểu thức  $P = \left( \frac{x+2}{x+1} - \frac{2x}{x-1} \right) \frac{3x+3}{x} + \frac{4x^2 + x + 7}{x^2 - x}$

a, Tìm điều kiện xác định của biểu thức , rút gọn biểu thức.

b, Tính giá trị của biểu thức tại  $x = - 0,5$

**Câu 5: ( 4.0đ )**

Cho tam giác ABC các đường trung tuyến BM và CN cắt nhau ở G. Gọi P là trung điểm của BG, Q là trung điểm của GC.

a, Chứng minh tứ giác MNPQ là hình bình hành.

b, Gọi E , F , I theo thứ tự là trung điểm của BN , NC, MC . Chứng minh E , F, I thẳng hàng .

c, Tam giác ABC có điều kiện gì thì tứ giác MNPQ là hình chữ nhật.

d, Cho  $AB = AC = 10 \text{ cm}$  ,  $BC = 12 \text{ cm}$  . Hãy tính diện tích tứ giác MNPQ .