

TRƯỜNG THPT THỦ ĐỨC  
NĂM HỌC 2008-2009

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I  
MÔN : TÓÁN THỜI GIAN 90 PHÚT

Bài 1(1điểm): Tìm tập xác định của các hàm số sau:

$$a/ y = \frac{x^2 - 1}{x^2 - 2x - 1} \quad b/ y = \frac{5x^2 + 2x}{\sqrt{1 - 2x}}$$

Bài 2(1điểm) : Xác định tính chẵn, lẻ của các hàm số sau :

$$a/ y = f(x) = |x - 3| + |x + 3| \quad b/ y = f(x) = \frac{x^5}{|x|^3 + 4}$$

Bài 3(1điểm) : Giải và biện luận phương trình sau theo tham số m.

$$(m^2 - 1)x = m^3 + 1$$

Bài 4(1điểm) : Tìm m để phương trình sau có 2 nghiệm phân biệt

$$(2m - 1)x^2 - 2(m - 1)x - 1 = 0$$

Bài 5(1điểm) : Giải và biện luận hệ phương trình theo m .

$$\begin{cases} 2mx + 3y = 5 \\ (m + 1)x + y = 0 \end{cases}$$

Bài 6(1điểm) : Cho a,b,c > 0, chứng minh .

$$\frac{a}{b+c} + \frac{b}{a+c} + \frac{c}{a+b} \geq \frac{3}{2}$$

Bài 7(4điểm) : Trong mặt phẳng Oxy cho 3 điểm A(-1;1), B(1;5),C(3;3).

a / Tính  $\overline{ABAC}$  ,  $\overline{BABC}$  .

b/Tam giác ABC là tam giác gì ?

c/ Tính diện tích tam giác ABC.

d/ Tìm tọa độ điểm D để ABCD là hình bình hành.

ĐÁP ÁN

Bài 1

$$a/ D = \mathbb{R} \setminus \{1 + \sqrt{2}; 1 - \sqrt{2}\} \quad (0,5đ)$$

$$b/ D = \left[-\infty; \frac{1}{2}\right) \quad (0,5đ)$$

Bài 2

a/  $f(x)$  : Hàm số chẵn ( 0,5đ )

b/  $f(x)$  : Hàm số lẻ ( 0,5đ )

Bài 3

$m=1$  pt vô nghiệm ( 0,25đ )

$m=-1$  pt có nghiệm là mọi  $x$  thuộc  $\mathbb{R}$  ( 0,25đ )

$m \neq 1$  và  $m \neq -1$  pt có nghiệm duy nhất  $x = \frac{m^2 - m + 1}{m - 1}$  ( 0,5đ )

Bài 4

Pt có 2 nghiệm phân biệt  $\Leftrightarrow 2m - 1 \neq 0$  và  $\Delta' = (m - 1)^2 + (2m - 1) > 0$  ( 0,5đ )

$\Leftrightarrow m \neq 0$  và  $m \neq \frac{1}{2}$  ( 0,5đ )

Bài 5

$D = -m - 3$  ;  $D_x = 5$ ;  $D_y = -5m - 5$  ( 0,5đ )

$m = -3$  hệ vô nghiệm ( 0,25đ )

$m \neq -3$  hệ có nghiệm duy nhất  $\left( -\frac{5}{m+3}; \frac{5m+5}{m+3} \right)$  ( 0,25đ )

Bài 6

Cm bất đẳng thức đã cho tương đương với bất đẳng thức

$((a+b)+(a+c)+(b+c)) \left( \frac{1}{a+b} + \frac{1}{a+c} + \frac{1}{b+c} \right) \geq 9$  ( 0,5đ )

adbđt Cauchy cho :  $a+b$  ,  $a+c$  ,  $b+c$  ( 0,25đ )

adbđt Cauchy cho :  $1/(a+b)$  ,  $1/(a+c)$  ,  $1/(b+c)$  ( 0,25đ )

Bài 7

a/  $\overline{ABAC} = 16$  ( 0,5đ )

$\overline{BABC} = 4$  ( 0,5đ )

b/  $AB = 2\sqrt{5}$  ( 0,25đ )

$AC = 2\sqrt{5}$  ( 0,25đ )

Tam giác ABC cân tại A ( 0,5đ )

$$c/BC = 2\sqrt{2} \quad ( 0,25đ )$$

$$p = 2\sqrt{5} + \sqrt{2} \quad ( 0,25đ )$$

$$S = 6 \text{ (đvdt)} \quad ( 0,5đ )$$

d/

ABCD là hình bình hành

$$\Leftrightarrow \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC} \quad ( 0,5đ )$$

$$\Leftrightarrow D(1; -1) \quad ( 0,5đ )$$

hoc360.net