

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2 TOÁN 10**  
(Năm học 2010 – 2011)

Thời gian : 90 phút



Phần chung (6 điểm)

-----

Bài 1. (4 điểm)

Trong mặt phẳng Oxy , cho tam giác ABC với A(1 ; 2) , B(5 ; - 2) , C(1 ; - 3)

- Viết pt tổng quát của đường cao AH và đường trung tuyến AM của  $\Delta$
- Tìm tọa độ điểm K là hình chiếu của C lên AB
- Viết pt đường tròn (C) có tâm A và tiếp xúc với đường thẳng BC
- Viết pt chính tắc của elip (E) biết độ dài trục lớn bằng  $2\sqrt{2}$  và đi qua điểm A

Bài 2. (2 điểm)

a) Cho  $\sin(\frac{3\pi}{2} - \alpha) = -\frac{1}{4}$  , với  $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$  . Tính  $\sin(2\pi - \alpha)$

b) Chứng minh rằng :  $\frac{\cot x(1 - \sin x)}{\sin x \cdot \cos^2 x} = \frac{1 + \cot^2 x}{1 + \sin x}$

Phần riêng cơ bản (4 điểm)

-----

Bài 3. (2 điểm)

a) Cho  $\sin x + \cos x = \frac{1}{2}$  . Tính  $\sin 2x$

b) Chứng minh rằng :  $\frac{\sin x + \sin 3x}{1 + \cos 2x} = 2\sin x$

Bài 4. (2 điểm)

Giải bất phương trình  $\left| \frac{x^2 - 3x - 1}{x^2 + x + 1} \right| < 3$

Phần riêng nâng cao (4 điểm)

-----

Bài 5. (2 điểm)

a) Cho  $\tan x = -3$  . Tính  $\cos 2x$

b) Chứng minh rằng :  $\frac{\sin x + \sin 3x + \sin 5x}{\cos x + \cos 3x + \cos 5x} = \tan 3x$

Bài 6. (2 điểm) :

Giải bất phương trình  $x^2 - 4x + 2 \geq 2\sqrt{x^2 - 4x + 5}$