

## ĐỀ THI HỌC KỲ 2 - KHỐI 10 (2015-2016)

Môn: TOÁN – Thời gian: 90 phút

### **Bài 1:**

a) Cho phương trình:  $(m-2)x^2 + 2(m-2)x + 2m - 5 = 0$  (1). Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$  thỏa điều kiện  $2(x_1 + x_2) - 3x_1x_2 - 4 = 0$ .

b) Tìm các giá trị của tham số  $m$  để hàm số  $f(x)$  có tập xác định là  $\mathbf{R}$  biết  $f(x) = \sqrt{2x^2 - 2(m+1)x + 3m - 1}$

### **Bài 2:** Giải các bất phương trình:

a)  $\frac{x^2 - x - 6}{1 - 2x} \leq 0$

b)  $|1 + 3x - 2x^2| < 4x - 1$

### **Bài 3:**

a) Chứng minh:  $\frac{\cos 2x(1 + \cos 2x)}{\sin 4x} = \frac{1}{2} \cot x$ .

b) Rút gọn biểu thức  $A = 4 \sin a - \cos(\pi + 2a) - \sin\left(2a - \frac{3\pi}{2}\right) + 3 \tan a \cdot \cos(\pi - a)$ .

c) Cho  $\tan b = -\frac{5}{3}$  với  $\frac{3\pi}{2} < b < 2\pi$ . Tính  $\sin b$ ,  $\cos b$ , và  $\cos^2\left(\frac{b}{2}\right)$

**Bài 4:** Trong hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC với  $A(-2; 3)$ ,  $B(1; -1)$ ,  $C(0; 4)$ .

a) Viết phương trình tổng quát của đường thẳng AC

b) Tìm tọa độ điểm H là chân đường cao của tam giác ABC ứng với đỉnh B.

**Bài 5:** Trong mặt phẳng Oxy, cho đường tròn (C) có phương trình  $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 4 = 0$  và đường thẳng (d):  $4x - 3y + 7 = 0$

a) Tìm tọa độ tâm I và bán kính của đường tròn (C). Tính khoảng cách từ I đến (d).

b) Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) biết tiếp tuyến song song với (d).