

ĐỀ THI HỌC KỲ II – 2013-2014 (HOÀNG VĂN THỤ)

Bài 1. (2 điểm) Giải các bất phương trình sau:

a) $\frac{x^2 + x - 6}{x - 4} < 0$

b) $\sqrt{-x^2 + 10x - 21} < x - 3$

Bài 2. (1 điểm) Tìm m để biểu thức $f(x) = x^2 - 2(m - 2)x + m^2 > 0$ với $\forall x \in R$

Bài 3. (2 điểm)

a) Tính các giá trị lượng giác của góc α biết $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ và $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$

b) Tính $A = \sin\left(\frac{\pi}{3} - \alpha\right)$, biết $\cos \alpha = \frac{1}{3}$ và $0 < \alpha < \pi$.

Bài 4. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC có $\hat{A} = 60^\circ$; $AC = 5$; $AB = 8$. Tính

a) Độ dài cạnh BC

b) Diện tích tam giác ABC.

c) Độ dài đường trung tuyến m_a

Bài 5. (2,5 điểm) Cho đường thẳng $d : 2x - y + 10 = 0$ và điểm $M(1; -3)$

a) Tính khoảng cách từ điểm M đến đường thẳng d .

b) Viết phương trình tham số của đường thẳng Δ đi qua M và vuông góc với đường thẳng d .

c) Tìm điểm A thuộc đường thẳng d sao cho điểm A cách điểm $I(-3; 1)$ một khoảng bằng $\sqrt{53}$

Bài 6. (1 điểm)

a) Chứng minh rằng $\frac{\sin^4 x - \cos^4 x + \cos^2 x}{2(1 - \cos x)} = \cos^2 \frac{x}{2}$

b) Chứng minh rằng $\sin \alpha \cdot \cos^5 \alpha - \sin^5 \alpha \cdot \cos \alpha = \frac{1}{4} \sin 4\alpha$

.....