SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP HỒ CHÍ MINH

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

 **TRƯỜNG THPT NĂNG KHIẾU TDTT H.BC**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC 2021-2022**

**MÔN: TOÁN HỌC – KHỐI 10**

**Thời gian làm bài : 90 phút**

**Câu 1 (1 điểm).** Biết $x=\frac{π}{4}$. Hãy tính giá trị biểu thức: $A=\frac{2+3.tanx}{2-3.tanx}$.

**Câu 2** **(1,5 điểm).** Cho $\sin(x)=\frac{3}{5}, \left(0<x<\frac{π}{2}\right). $Tính giá trị của: $\cos(x),\sin(2x),\cos(\left(\frac{π}{3}+x\right))$.

**Câu 3 (2 điểm).**

a) Rút gọn biểu thức: $B=1-cos^{2}x-tan^{2}x.cos^{2}x$ $( với cosx\ne 0)$

b) Chứng minh đẳng thức: $\frac{cosx+sinx}{cosx-sinx}-\frac{cosx-sinx}{cosx+sinx}=2tan2x$ $( với cos2x\ne 0)$

**Câu 4 (1 điểm).** Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $C=3-cos^{2}x+2\sin(x.)$

**Câu 5 (1,5 điểm).** Trong mặt phẳng tọa độ $Oxy$:

a) Viết phương trình đường tròn $\left(C\right)$ có tâm $I\left(2;-1\right)$, bán kính bằng 7.

b) Cho tam giác $∆ABC$ có $AB=6cm$, góc$ \hat{BAC}=120^{0}$, và diện tích $∆ABC=15\sqrt{3}cm^{2}.$ Tính độ dài cạnh AC.

**Câu 6 ( 1 điểm).** Trong mặt phẳng tọa độ $Oxy$, cho đường thẳng $∆$ có phương trình: $∆: 6x+8y-1=0$

a) Hãy xác định một vectơ pháp tuyến của đường thẳng $∆$.

b) Tính khoảng cách từ điểm $M\left(5;1\right)$ đến đường thẳng $∆$.

**Câu 7 (1 điểm).** Cho phương trình: $x^{2}-2mx+2m+3=0$ *(m là tham số thực)*. Tìm $m$ để phương trình có 2 nghiệm dương thoả $x\_{1}+x\_{2}<20$.

**Câu 8 (1 điểm).** Trong mặt phẳng tọa độ $Oxy$, cho đường tròn (C) thoả mãn các điều kiện sau: (C) có tâm $I\left(k;\frac{-4k}{3}\right) \left(với k\in Z^{-}\right),$ bán kính R = 5 và qua gốc toạ độ. Viết phương trình đường thẳng $d$ song song đường thẳng $d^{'}: 4x-3y+39=0$ và cắt đường tròn $(C)$ tại hai điểm $E, F$ sao cho $EF=8$.

**--- Hết ---**

**Họ tên HS:** …………………………. **Số báo danh:** ………… **Lớp:** ……..