

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

Họ và tên:.....SBD:.....

Câu 1. (1đ) Tìm tập xác định và xét tính chẵn - lẻ của hàm số sau:  $f(x) = \frac{\cos 7x - 2022}{\sin 4x}$

Câu 2. (1đ) Giải phương trình:  $\cos x - \cos\left(2x + \frac{\pi}{4}\right) = 0$

Câu 3. (1đ) Giải phương trình:  $2\sin^2 2x - 3\sin 2x - 5 = 0$

Câu 4. (1đ) Giải phương trình:  $\sqrt{3}\cos x - \sin x - 1 = 0$

Câu 5. (1đ) Giải phương trình:  $\cos^2 x - \sin 2x + 3\sin^2 x = 3$

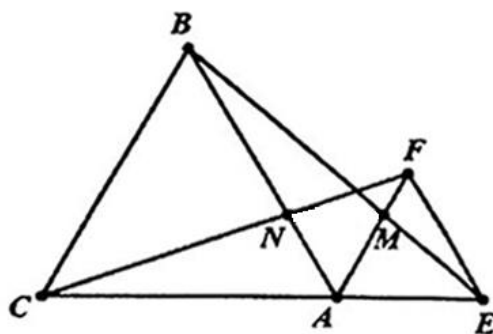
Câu 6. (1đ) Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho vector  $\vec{v} = (-1, 4)$  và đường tròn  $(C)$  có phương trình:  $(x+1)^2 + y^2 = 5$ . Viết phương trình đường tròn  $(C')$  là ảnh của đường tròn  $(C)$  qua phép tịnh tiến theo vector  $\vec{v}$ .

Câu 7. (1đ) Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho điểm  $I(2, -3)$  và điểm  $M(4, -2)$ . Tìm tọa độ điểm  $M'$  là ảnh của điểm  $M$  qua phép vị tự tâm  $I$ , tỉ số  $k = -2$ .

Câu 8. (1đ) Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số sau:  $y = \cos\left(2x - \frac{\pi}{2}\right) - \sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) + 3$

Câu 9. (1đ) Giải phương trình:  $2(1 - \sin x)(2 \cos x + \sin x) = 1 + \cos 2x$  với  $x \in \left(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$

Câu 10. (1đ) Cho 3 điểm  $A, C, E$  thẳng hàng, điểm  $A$  nằm giữa đoạn  $CE$  sao cho  $AC = 2AE$ . Dựng về một phía của đường thẳng  $CE$  các tam giác đều  $ABC$  và  $AEF$ . Gọi  $M$  là giao điểm của  $AF$  và  $BE$ ,  $N$  là giao điểm của  $AB$  và  $CF$  (như hình vẽ). Sử dụng tính chất của phép quay đã học, chứng minh tam giác  $AMN$  đều.



———— HẾT ————