



tiến theo vector  $\vec{v}$ . Tọa độ của vector  $\vec{v}$  là:

- A.  $\vec{v}(4; 12)$ .      B.  $\vec{v}(-2; -4)$ .      C.  $\vec{v}(2; 4)$       D.  $\vec{v}(4; 7)$ .

**Câu 10.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để phương trình  $\cos x = m + 1$  có nghiệm?

- A. 1.      B. Vô số.      C. 3.      D. 2.

**Câu 11.** Điều kiện có nghiệm của phương trình  $a \cdot \sin x + b \cdot \cos x = c$  là

- A.  $a^2 + b^2 \geq c^2$ .      B.  $a^2 + b^2 < c^2$ .      C.  $a^2 + b^2 \leq c^2$ .      D.  $a^2 + b^2 > c^2$ .

**Câu 12.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , qua phép đối xứng trục  $Oy$ . Điểm  $A(4; 1)$  biến thành điểm nào trong các điểm sau?

- A.  $(-4; -1)$ .      B.  $(1; -4)$ .      C.  $(4; -1)$ .      D.  $(-4; 1)$ .

**Câu 13.** Nghiệm của phương trình  $\cos^2 x - 4 \cos x + 3 = 0$  là

- A.  $x = \pi + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .      B.  $x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .  
C.  $x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$       D.  $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

**Câu 14.** Phương trình  $\sin x = \frac{1}{2}$  có một nghiệm là

- A.  $x = \frac{\pi}{3}$ .      B.  $x = \frac{2\pi}{3}$ .      C.  $x = \frac{\pi}{6}$ .      D.  $x = \frac{7\pi}{6}$ .

**Câu 15.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , điểm nào trong các điểm sau là ảnh của điểm  $A(2; 5)$  qua phép tịnh tiến theo vector  $\vec{v} = (-1; 2)$ ?

- A.  $(1; 7)$ .      B.  $(1; 3)$ .      C.  $(3; 3)$ .      D.  $(3; 1)$ .

**Câu 16.** Nghiệm của phương trình  $\tan^2 x - \tan x = 0$  là:

- A.  $x = k\pi; x = \frac{\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .      B.  $x = k\pi; x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .  
C.  $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi; x = \frac{3\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .      D.  $x = k\pi; x = -\frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

**Câu 17.** Hình nào sau đây có tâm đối xứng?

- A. Hình thang cân.      B. Tam giác đều.      C. Ngũ giác đều.      D. Hình chữ nhật.

**Câu 18.** Cho đa giác lồi 8 đỉnh. Số tam giác có 3 đỉnh là 3 đỉnh của đa giác đã cho là

- A. 56.      B. 336.      C. 512.      D. 8!

**Câu 19.** Có bao nhiêu cách chọn 1 cây bút từ 8 cây bút bi khác nhau và 8 cây bút chì khác nhau?

- A. 32.      B. 16.      C. 64.      D. 20.

**Câu 20.** Trong các hàm số  $y = \sin x, y = \cos x, y = \tan x, y = \cot x$  có bao nhiêu hàm số chẵn?

- A. 3      B. 1      C. 0      D. 2

## B. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

**Bài 1 (1 điểm).** Từ các chữ số 0; 1; 4; 5; 7; 8 có thể lập được bao nhiêu số chẵn có 3 chữ số khác nhau?

**Bài 2 (1 điểm).** Cho đường tròn  $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$ . Viết phương trình đường tròn  $(C')$  là ảnh của đường tròn  $(C)$  qua phép tịnh tiến theo vector  $\vec{v}(-2; 1)$ .

**Bài 3 (1 điểm).** Giải phương trình  $\frac{2(\sin^6 x + \cos^6 x) - \sin x \cos x}{\sqrt{2} - 2 \sin x} = 0$  (\*)

----- HẾT -----