

SỞ GD&ĐT ĐÀKLẮK  
TRƯỜNG THPT TÂY NGUYÊN  
(Đề thi gồm 3 trang)

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II  
NĂM HỌC 2016 – 2017  
Môn: Toán 10

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

**I. TRẮC NGHIỆM (6,0 điểm)**

**Câu 1:** Tập nghiệm của bất phương trình  $2+x > x$  là:

- A.  $T = \mathbb{R}$ .                      B.  $T = \emptyset$ .                      C.  $T = (-\infty; 2)$ .                      D.  $T = (2; +\infty)$ .

**Câu 2:** Tìm khẳng định đúng?

- A.  $\tan^2 \alpha + \cot^2 \alpha = 1$ .                      B.  $\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha = 1$ .  
C.  $\cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha = 1$ .                      D.  $\cos^2 2\alpha + \sin^2 2\alpha = 2$ .

**Câu 3:** Nhị thức  $f(x) = \frac{1}{2}x - 3$  nhận giá trị dương khi và chỉ khi:

- A.  $x < -6$ .                      B.  $x < 6$ .                      C.  $x \geq -6$ .                      D.  $x > 6$ .

**Câu 4:** Chọn công thức đúng

- A.  $\cos a - \cos b = -2 \sin \frac{a-b}{2} \sin \frac{a+b}{2}$   
B.  $\cos a - \cos b = 2 \sin \frac{a+b}{2} \sin \frac{a-b}{2}$   
C.  $\cos a - \cos b = -2 \sin \frac{a+b}{2} \cos \frac{a-b}{2}$   
D.  $\cos a - \cos b = -2 \sin \frac{a+b}{2} \cos \frac{a-b}{2}$

**Câu 5:** Cho đường thẳng (d) có phương trình tổng quát là  $x - y + 2 = 0$ . Hệ số góc của đường thẳng (d) là:

- A. 2.                      B. -2.                      C. 1.                      D. -1.

**Câu 6:** Phương trình  $x^2 - 2(m-1)x + 3m - 5 = 0$  có 2 nghiệm phân biệt khi

- A.  $m \in (-\infty; 2) \cup (3; +\infty)$                       B.  $m \in (-\infty; 2)$   
C.  $m \in (-\infty; -2) \cup (1; +\infty)$                       D.  $m \in (2; 3)$

**Câu 7:** Cho  $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$ . Tìm khẳng định đúng?

- A.  $\cos \alpha < 0$ .                      B.  $\cos \alpha \geq 0$ .                      C.  $\cos \alpha > 0$ .                      D.  $\cos \alpha \leq 0$ .

**Câu 8:** Bất phương trình  $x^2 - 2(m-1)x + 4m + 8 \geq 0$  nghiệm đúng  $\forall x \in \mathbb{R}$  khi

- A.  $m \in (-1; +\infty)$                       B.  $m \in [-1; 7]$                       C.  $m \in (-1; 7)$                       D.  $m \in (-2; 7)$

**Câu 9:** Giá trị  $x = 3$  là một nghiệm của bất phương trình:

- A.  $5 - x < 1$ .                      B.  $4x - 11 > 3$ .                      C.  $3x + 1 < 4$ .                      D.  $2x - 1 > 3$ .

**Câu 10:** Chọn công thức đúng?

- A.  $\cos 2a = 2 \sin^2 a - 1$                       B.  $\tan 2a = 2 \tan a$   
C.  $\sin 2a = 2 \sin a$                       D.  $\cos 2a = \cos^2 a - \sin^2 a$

**Câu 11:** Đường thẳng  $d: x - 2y + 3 = 0$  đi qua điểm nào sau đây:

- A.  $M(1; 1)$ .                      B.  $M(-1; -1)$ .                      C.  $M(-1; 1)$ .                      D.  $M(3; -2)$ .

**Câu 12:** Rút gọn biểu thức  $P = \cos 2a \cos a - \sin 2a \sin a$ .

- A.  $P = \cos 2a$ .                      B.  $P = \cos 3a$ .                      C.  $P = \sin 3a$ .                      D.  $P = \sin 2a$ .

**Câu 13:** Cho (E):  $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ . Xác định độ dài tiêu cự của Elip.

- A. 6                      B. 8                      C. 3                      D. 10

**Câu 14:** Cho  $\Delta ABC$  có tọa độ 3 đỉnh là  $A(0;1)$ ,  $B(2;1)$ ,  $C(-2;3)$ . Gọi  $M$ ,  $N$  lần lượt là trung điểm  $AB$ ,  $AC$ . Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua 2 điểm  $M$ ,  $N$  là:

- A.  $-x+2y-3=0$ .    B.  $x+2y+3=0$ .    C.  $x-2y-3=0$ .    D.  $x+2y-3=0$ .

**Câu 15:** Phương trình đường tròn đường kính  $AB$  với  $A(1;2)$ ,  $B(1;4)$

- A.  $(x-1)^2+(y-3)^2=2$     B.  $(x-1)^2+(y-3)^2=2$   
 C.  $(x+1)^2+(y+3)^2=1$     D.  $(x+1)^2+(y+3)^2=2$

**Câu 16:** Tính khoảng cách từ điểm  $I(1;0)$  đến đường thẳng  $3x-4y+2=0$

- A. 2.    B. -1.    C. -2.    D. 1.

**Câu 17:** Tập nghiệm của bất phương trình  $\frac{1}{x} \geq 1$  là:

- A.  $(-\infty;1]$ .    B.  $(0;+\infty)$ .    C.  $(-\infty;0) \cup (1;+\infty)$ .    D.  $(0;1]$ .

**Câu 18:** Cho góc  $\alpha$  thỏa mãn  $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$  và  $\sin \alpha = \frac{3}{4}$ . Khi đó  $\cos \alpha$  bằng:

- A.  $-\frac{7}{16}$ .    B.  $-\frac{\sqrt{7}}{4}$ .    C.  $\frac{\sqrt{7}}{4}$ .    D.  $\frac{7}{16}$ .

**Câu 19:** Tìm khẳng định sai?

- A.  $\sin(-\alpha) = -\sin \alpha$ .    B.  $\sin(-\alpha) = \sin \alpha$ .  
 C.  $\tan(-\alpha) = -\tan \alpha$ .    D.  $\cos(-\alpha) = \cos \alpha$ .

**Câu 20:** Rút gọn biểu thức  $S = \cos\left(\frac{\pi}{2}-x\right)\sin(\pi-x) - \sin\left(\frac{\pi}{2}-x\right)\cos(\pi-x)$ , ta được kết quả:

- A.  $S=2$ .    B.  $S=-1$ .    C.  $S=0$ .    D.  $S=1$ .

**Câu 21:** Xác định tọa độ tâm  $I$  và bán kính  $R$  của đường tròn  $(C): (x-1)^2+(y+2)^2=4$

- A.  $I(1;-2)$ ,  $R=2$     B.  $I(-1;2)$ ,  $R=4$     C.  $I(-1;2)$ ,  $R=2$     D.  $I(1;-2)$ ,  $R=4$

**Câu 22:** Cho  $\Delta ABC$  có  $\hat{A}=60^\circ$ ,  $AB=2$ ,  $AC=5$ . Độ dài cạnh  $BC$  là:

- A. 109    B.  $\sqrt{19}$     C. 19    D.  $\sqrt{109}$

**Câu 23:** Tập nghiệm của bất phương trình  $x^2+3x-4 > 0$  là

- A.  $S=(-4;1)$     B.  $S=(-\infty;-4) \cup (1;+\infty)$   
 C.  $S=(-\infty;-4)$     D.  $S=(1;+\infty)$

**Câu 24:** Phương trình  $(m-2)x^2-2(m-1)x+m-1=0$  có 2 nghiệm trái dấu khi

- A.  $m \in [1;2]$     B.  $m \in (-\infty;1) \cup (2;+\infty)$   
 C.  $m \in (1;2)$     D.  $m \in (0;5)$

**Câu 25:** Cho đường thẳng  $d: 5x-2y+2017=0$  và điểm  $M(-2;3)$ . Phương trình tổng quát của đường thẳng  $(d')$  đi qua điểm  $M$  và vuông góc với  $d$  là:

- A.  $(d'): 2x+5y-19=0$ .    B.  $(d'): 5x+2y+16=0$ .  
 C.  $(d'): 5x+2y+4=0$ .    D.  $(d'): 2x+5y-11=0$ .

**Câu 26:** Cho đường thẳng  $\Delta$  có phương trình tham số là  $\begin{cases} x=1+3t \\ y=3-4t \end{cases}$ . Một vector chỉ phương của  $\Delta$  có tọa độ là:

- A.  $(3;-4)$     B.  $(3;1)$     C.  $(1;3)$     D.  $(-4;3)$

**Câu 27:** Vector có tọa độ nào sau đây là một vector pháp tuyến của đường thẳng  $d: 4x-2y+5=0$

- A.  $\vec{n}(2;4)$ .    B.  $\vec{n}(1;2)$ .    C.  $\vec{n}(4;-2)$ .    D.  $\vec{n}(4;2)$ .

**Câu 28:** Cho biểu thức  $P = 2\sin^2 x + \cos^2 x$ , biết  $\sin x = 1$ . Giá trị của  $P$  bằng:

- A.  $P=-2$ .    B.  $P=3$ .    C.  $P=2$ .    D.  $P=-3$ .

**Câu 29:** Phương trình đường thẳng qua  $M(1;0)$  và có vectơ chỉ phương  $\vec{u} = (1;2)$  là

- A.  $2x - y - 2 = 0$       B.  $x + 2y - 2 = 0$       C.  $x + 2y - 1 = 0$       D.  $2x - y - 1 = 0$

**Câu 30:** Cho  $\cos \alpha = 1$ . Khi đó  $\alpha$  bằng:

- A.  $k\pi; (k \in \mathbb{Z})$ .      B.  $2k\pi; (k \in \mathbb{Z})$ .      C.  $\pi + k2\pi; (k \in \mathbb{Z})$ .      D.  $\frac{\pi}{2} + k2\pi; (k \in \mathbb{Z})$ .

## II. TỰ LUẬN (4,0 điểm)

**Câu 1:** Giải bất phương trình  $(x-2)(x^2+2x-3) > 0$ .

**Câu 2:** Cho  $\sin a = \frac{1}{3}$  với  $\frac{\pi}{2} < a < \pi$ . Tính  $\cos a, \tan a, \cot a$ .

**Câu 3:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$  cho  $A(1;3)$  và đường thẳng  $\Delta: x-2y+1=0$ . Xác định tọa độ  $H$  là hình chiếu vuông góc của  $A$  trên đường thẳng  $\Delta$ .

**Câu 4:**

a) Chứng minh  $\cos^2 x + \cos^2 \left( \frac{2\pi}{3} + x \right) + \cos^2 \left( \frac{2\pi}{3} - x \right) = \frac{3}{2}$

b) Giải bất phương trình  $\sqrt{3x^2 - 12x + 5} \leq \sqrt{x^3 - 1} + \sqrt{x^2 - 2x}$

----- HẾT -----

- Thí sinh **không được** sử dụng tài liệu.

- Giám thị **không** giải thích gì thêm.