TRƯỜNG THPT VIỆT ĐỨC

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I – MÔN TOÁN – LỚP 11
NĂM HỌC 2025 – 2026
Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

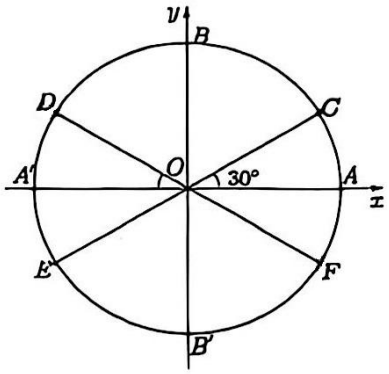
Mã đề thi 0668

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. *(3 điểm)*
Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Trên một đường tròn có bán kính 20 cm, độ dài của cung có số đo 120° bằng
A. $\frac{40}{3}$cm. **B.** $\frac{20}{3}$cm. **C.** $\frac{40\pi}{3}$cm. **D.** $\frac{20\pi}{3}$cm.

Câu 2. Số cạnh của hình tứ diện bằng
A. 8. **B.** 4. **C.** 8. **D.** 6.

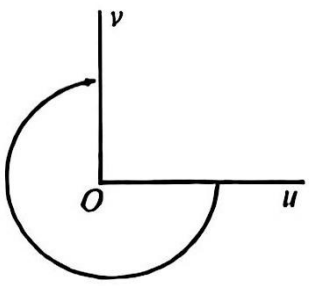
Câu 3. Nghiệm của phương trình $\tan x=\frac{-\sqrt{3}}{3}$ được biểu diễn trên đường tròn lượng giác ở hình bên là những điểm nào?



A. Điểm C, điểm D, điểm F. điểm E. **B.** Điểm D, điểm F.
C. Điểm C, điểm F. **D.** Điểm E, điểm F.

Câu 4. Cho a,b là các số thực tùy ý. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**?
A. $\sin(a-b)=\sin a\cos b+\cos a\sin b$. **B.** $\sin(a+b)=\sin a\cos b-\cos a\sin b$.
C. $\cos(a+b)=\cos a\cos b+\sin a\sin b$. **D.** $\cos(a-b)=\cos a\cos b+\sin a\sin b$

Câu 5. Cho góc hình học $uOv=90°$. Số đo của góc lượng giác (Ou,Ov) trong hình bên bằng



A. 270°. **B.** −90°. **C.** −270°. **D.** 90°.

thuvientoanhoc.com

Câu 6. Góc $72°$ có số đo theo radian bằng

A. $\frac{3\pi}{5}$. **B.** $\frac{2\pi}{5}$. **C.** $\frac{5\pi}{3}$. **D.** $\frac{5\pi}{2}$.

Câu 7. Cho hình chóp $S.ABCD$ có AB cắt CD tại N; AC cắt BD tại E. Gọi M là trung điểm của SA. Giao tuyến của hai mặt phẳng (MCD) và (SAB) là

A. SN. **B.** SM. **C.** MN. **D.** ME.

Câu 8. Chu kì tuần hoàn của hàm số $y=\cos x$ bằng

A. $\frac{\pi}{2}$. **B.** $k2\pi, k\in\mathbb{Z}$. **C.** π. **D.** 2π.

Câu 9. Giá trị của tham số m để phương trình $\sin 3x=m$ có nghiệm là

A. $-\frac{1}{3}\le m\le\frac{1}{3}$. **B.** $0\le m\le 1$. **C.** $-3\le m\le 3$. **D.** $-1\le m\le 1$.

Câu 10. Tập xác định của hàm số $y=\tan 2x$ là

A. $\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{4}+\frac{k\pi}{2}\,|\,k\in\mathbb{Z}\right\}$. **B.** $\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{4}+k\pi\,|\,k\in\mathbb{Z}\right\}$.

C. $\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{2}+k\pi\,|\,k\in\mathbb{Z}\right\}$. **D.** $\mathbb{R}$.

Câu 11. Cho góc α thỏa mãn $\sin\alpha=\frac{1}{3}$. Giá trị $\cos 2\alpha$ bằng

A. $\frac{-7}{9}$. **B.** $\frac{7}{9}$. **C.** $\frac{2}{3}$. **D.** $\frac{8}{9}$.

Câu 12. Nghiệm của phương trình $\cos x=-1$ là

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

C. $x=k2\pi, k\in\mathbb{Z}$. **D.** $x=\pi+k\pi, k\in\mathbb{Z}$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. ***(2 điểm)***

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn **đúng** hoặc **sai.**

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O. Gọi M,N lần lượt là trung điểm của CB,CD và G là trọng tâm của ΔSBD. Biết H là giao điểm của đường thẳng SA và mặt phẳng (GMN).

a) $S\in(ABCD)$.

b) Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là SO.

c) Giao điểm của đường thẳng MN và mặt phẳng (SAC) là trung điểm của OC.

d) Tỉ số $\frac{SH}{SA}=\frac{3}{7}$.

thuvientoanhoc.com

2. Cho hàm số $g(x)=\sin x+\cos x$.

a) $g(x)=\sqrt{2}\sin\left(x+\frac{\pi}{4}\right), \forall x\in\mathbb{R}$.

b) Với $\forall x\in\left(\pi;\frac{3\pi}{2}\right)$ thì $g(x)<0$.

c) Phương trình $g(x)=0$ có 2 nghiệm thuộc đoạn $[0;2\pi]$.

d) Giá trị lớn nhất của hàm số $g(x)$ bằng 2.

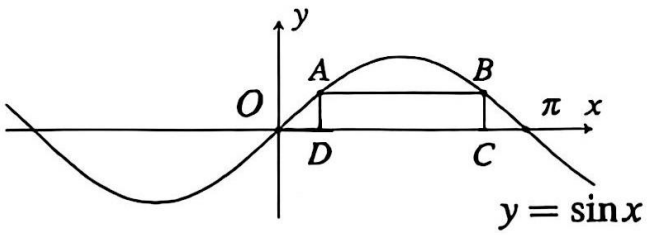
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. *(2 điểm).* Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABC$. Gọi M, N, E lần lượt là trung điểm các cạnh SB, SC, BC. Gọi I là giao điểm của đường thẳng MN và mặt phẳng (SAE). Tính tỉ số $\frac{IM}{IN}$.

Câu 2. Cho a, b là các số thực thỏa mãn $\cos(a+b)=\frac{1}{4}$, $\cos(a-b)=\frac{1}{3}$. Tính giá trị của $\sin a\cdot\sin b$ *(Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).*

Câu 3. Nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình $\sin\left(2x+\frac{\pi}{3}\right)=\sin x$ là $x_0=\frac{m}{n}\pi$ (với $\frac{m}{n}$ là phân số tối giản, $m,n\in\mathbb{N}^*$). Tính giá trị của biểu thức $m+2n$.

Câu 4. Cho hai điểm A, B thuộc đồ thị hàm số $y=\sin x$ trên đoạn $[0;\pi]$, các điểm C, D thuộc trục Ox thỏa mãn $ABCD$ là hình chữ nhật và $CD=\frac{2\pi}{3}$.



Tính độ dài đoạn BC *(Kết quả làm tròn đến hàng phần chục).*

PHẦN IV. Câu tự luận. *(3 điểm)*

Câu 1. *(1 điểm)* Cho $\sin x=\frac{3}{5}$ với $\frac{\pi}{2}<x<\pi$. Tính $\cos x$, $\tan x$, $\cot x$.

Câu 2. *(1 điểm)* Hàng ngày, mực nước của một con kênh lên xuống theo thủy triều. Độ sâu $h(cm)$ của mực nước trong kênh tính theo thời gian t trong một ngày $(0\le t\le 24)$ cho bởi công thức $h=3\cos\left(\frac{\pi t}{12}+\frac{\pi}{3}\right)+10$. Hỏi vào thời điểm (giờ) nào trong ngày, độ sâu của mực nước là 7 cm?

thuvientoanhoc.com

Câu 3. *(1 điểm)* Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M là trung điểm cạnh AB; N, P lần lượt là điểm thuộc cạnh AC, BD sao cho $AN = 2NC$, $BD = 3PD$.

a) Tìm giao tuyến của (MNP) và (BCD).

b) Gọi Q là giao điểm của CD với (MNP). Tính tỉ số $\frac{QC}{QD}$.

---------- ***HẾT*** ----------

thuvientoanhoc.com