

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 11

KIỂM TRA - 90 phút

Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

PHẦN I – Trắc nghiệm:

STT	Nội dung câu hỏi	Đáp án
1	Đổi các số đo sau sang radian: $12^\circ 15'$.	
2	Đổi số đo cung tròn sang số đo độ: $\frac{3\pi}{7}$	
3	Hãy tìm số đo α của góc lượng giác (Ou, Ov) với $0 \leq \alpha < 2\pi$, biết một góc lượng giác cùng tia đầu và tia cuối với góc đó có số đo là: $\frac{29\pi}{4}$	
4	Cho $\cos \alpha = \frac{4}{5}$ với $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Tính $\sin \alpha$.	
5	Đơn giản biểu thức: $A = \cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) + \sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) - \cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) - \sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)$	
6	Giá trị của biểu thức: $A = \frac{1}{\tan 368^\circ} + \frac{2 \sin 2550^\circ \cdot \cos(-188^\circ)}{2 \cos 638^\circ + \cos 98^\circ}$	
7	Cho $\tan \alpha = 2$. Giá trị của $A = \frac{3 \sin \alpha + \cos \alpha}{\sin \alpha - \cos \alpha}$:	
8	Tính: $\cos\left(a + \frac{\pi}{6}\right)$, biết: $\sin a = \frac{1}{\sqrt{3}}$ và $\frac{\pi}{2} < a < \pi$.	
9	Tính giá trị của các biểu thức sau: $A = \frac{\cos \frac{\pi}{12} \cdot \cos \frac{\pi}{4} - \sin \frac{\pi}{12} \cdot \cos \frac{\pi}{4}}{\sin \frac{\pi}{12} \cdot \cos \frac{\pi}{6} + \cos \frac{\pi}{12} \cdot \sin \frac{\pi}{6}}$	
10	Tính: $\frac{1}{\sin 10^\circ} - 4 \sin 70^\circ$	

11	Tìm tập xác định của các hàm số sau: $y = \frac{1 - \cos x}{\sin x}$.	
12	Xét tính chẵn lẻ của hàm số: $y = f(x) = \frac{\tan x}{\sin x}$	
13	Tìm chu kỳ tuần hoàn các hàm số sau: $y = 1 + \sin^2 2x$	
14	Tìm tập giá trị của các hàm số sau: $y = 3 - \sqrt{2 + \sin x}$	
15	Cho hình chóp S.ABCD, đáy ABCD là tứ giác có các cặp cạnh đối không song song, điểm M thuộc cạnh SA. Tìm giao tuyến của các cặp mặt phẳng: a) (SAC) và (SBD) b) (SAC) và (MBD) c) (MBC) và (SAD) d) (SAB) và (SCD)	
16	Cho 4 điểm không đồng phẳng A, B, C, D. Gọi I, K lần lượt là trung điểm của AD và BC. Giao tuyến của (IBC) và (KAD) là:	

PHẦN II – Tự luận:

Bài 1.

a) Tìm nghiệm thuộc khoảng $\left(-\frac{\pi}{4}; 2\pi\right)$ của các phương trình sau: $\sin\left(\frac{\pi}{6} + 2x\right) = -1$

b) Tìm nghiệm trong khoảng $(-\pi; \pi)$ của phương trình $\tan\left(3x - \frac{\pi}{2}\right) + \cot x = 0$.

Bài 2. Cho hình chóp S.ABCD có $AB \cap CD = E, AD \cap BC = F$. Gọi M, N, P theo thứ tự là trung điểm của SA, SB, SC.

a) Chứng minh (MNP) song song (ABCD).

b) Tìm giao điểm $Q = SD \cap (MNP)$.

c) Giả sử $MN \cap PQ = H$. Chứng minh S, H, E thẳng hàng.

d) Chứng minh SF, MQ, NP đồng quy.