

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 – TOÁN 11
ĐỀ 5

Bài 1. Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số: $y = \sin^2 x - 4 \cos^2 x + 2$.

Bài 2. Cho hàm số $y = \cot x + \tan x$.

a) Tìm tập xác định của hàm số.

b) Xét tính chẵn, lẻ của hàm số.

Bài 3. Cho $\sin x = \frac{1}{2}$, $\left(\frac{\pi}{2} < x < \pi\right)$. Tính: $\cos x$; $\tan x$; $\sin 2x$; $\sin 4x$; $\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$; $\tan\left(\frac{\pi}{4} - x\right)$

Bài 4. Chứng minh rằng: $\frac{1 + \cos x}{\sin x} + \frac{\sin x}{1 + \cos x} = \frac{2}{\sin x}$.

Bài 5. Thu gọn biểu thức: $A = \frac{\sin 3x}{\sin x} - \frac{\cos 3x}{\cos x}$.

Bài 6. Giải các phương trình sau:

a) $\cot 2x - 60^\circ = 1$

b) $2\sin^2 x - 1 + \cos 3x = 0$

c) $\tan 3x = \tan\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$ với $x \in [-\pi; 2\pi]$

d) $\cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right) + \sin 2x = 0$

Bài 7. Cho cấp số cộng (u_n) có $\begin{cases} u_2 - u_3 + u_5 = 10 \\ u_4 + u_6 = 26 \end{cases}$.

a) Tìm số hạng thứ 20.

b) Số 6061 là số hạng thứ mấy của CSC.

Bài 8. Xác định số đo góc nhỏ nhất của một tứ giác lồi, biết rằng số đo 4 góc lập thành một cấp số cộng và góc lớn nhất bằng 5 lần góc nhỏ nhất.

Bài 9. Cho hình chóp S.ABCD có AC cắt BD tại O. Điểm N thuộc cạnh SD (N khác S, N khác A).

a) Tìm giao tuyến của (SAB) và (SCD).

b) Tìm giao điểm E của BC và (SAD).

c) Gọi M là giao điểm của EN và SA. Chứng minh: MC, BN, SO đồng quy.

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 – TOÁN 11
ĐỀ 6

Bài 1. Cho $\tan x = 2\sqrt{2}$ và $180^\circ < x < 360^\circ$.

Tính: $\sin x$; $\cos x$; $\sin 2x$; $\cos 2x$; $\tan 2x$; $\cot \left(x + \frac{\pi}{4} \right)$; $\sin \left(\frac{2\pi}{3} - x \right)$; $\sin \frac{x}{2}$

Bài 2. Chứng minh rằng: $\frac{1 - \cos x + \cos 2x}{\sin 2x - \sin x} = \cot x$.

Bài 3. Thu gọn biểu thức: $B = \sin x \cdot \cos^5 x - \cos x \cdot \sin^5 x$

Bài 4. a) Tìm tập xác định của hàm số: $y = \frac{12 \sin x}{\tan x - 1}$.

b) Tìm tập giá trị của hàm số: $y = \sin x + \cos x$.

Bài 5. Giải các phương trình sau:

a) $\sin \left(x - \frac{\pi}{3} \right) = \sin \left(x + \frac{\pi}{4} \right)$

b) $\cos x + \sin x = 0$

c) $\cot \left(x + \frac{\pi}{3} \right) = \sqrt{3}$ với $x \in [0; 2\pi]$

d) $2 \sin \left(\frac{\pi}{4} - x \right) - 1 = 0$

Bài 6. Tìm x để 3 số a , b , c lập thành một cấp số cộng, với $a = 10 - 3x$; $b = 2x^2 + 3$; $c = 7 - 4x$

Bài 7. Tìm tổng của 20 số hạng đầu cấp số cộng biết $\begin{cases} S_4 = 14 \\ u_1 + 2u_5 = 0 \end{cases}$

Bài 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành, O là giao điểm của 2 đường chéo AC và BD . Gọi M , N lần lượt là trung điểm của SA , SC .

a) Tìm giao tuyến của (SAD) và (SBC) ; (SAC) và (SBD) .

b) Gọi I là giao điểm của MN và SO . Tìm giao điểm E , F của AD , CD với $mp(MNB)$.

c) Chứng minh 3 điểm E , B , F thẳng hàng.