

Đ/c: Số 5A ngõ 252/53 Tây Sơn, Đống Đa, HN

Môn: ĐẠI SỐ 11

Thứ ngày

PHIẾU SỐ 9**ĐIỂM SỐ**

Họ tên:

Nhận xét:

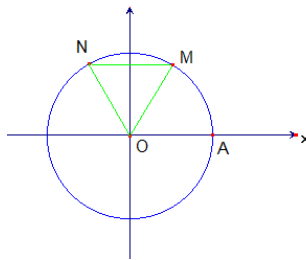
(*Ước mơ* chỉ thành hiện thực khi bạn **nỗ lực hành động**,Hãy hành động vì *ước mơ* của bạn !)

=====^^=====

BÀI 9: ÔN TẬP**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM CHỌN ĐÁP ÁN.****Câu 1:** Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.** $p \text{ rad} = 60^\circ$. **B.** $p \text{ rad} = \frac{180^\circ}{p}$. **C.** $p \text{ rad} = 1^\circ$. **D.** $p \text{ rad} = 180^\circ$.

Câu 2: Trên đường tròn lượng giác cho M thuộc góc phần tư thứ nhất sao cho góc $\widehat{AOM} = 60^\circ$, gọi N là điểm đối xứng với điểm M qua trục Oy (hình vẽ).



Khi đó số đo góc lượng giác (OA, ON) bằng:

- A.** 120° . **B.** $120^\circ + k360^\circ, k \in \mathbb{Z}$.
C. -120° hoặc 240° . **D.** -240° .

Câu 3: Cho $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A.** $\cot \alpha > 0$. **B.** $\tan \alpha > 0$. **C.** $\sin \alpha > 0$. **D.** $\cos \alpha < 0$.

Câu 4: Khẳng định nào sau đây sai?

- A.** $\cos(a-b) = \sin a \sin b + \cos a \cos b$.
B. $\sin(a+b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$.
C. $\sin(a-b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$.
D. $\cos(a+b) = \sin a \sin b - \cos a \cos b$.

Câu 5: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn?

- A.** $y = \cos x$. **B.** $y = \cot x$. **C.** $y = \tan x$. **D.** $y = \sin x$.

Câu 6: Cho $\sin \alpha = \frac{2}{3}$. Khi đó $P = \cos 2\alpha$ bằng:

- A.** $P = -\frac{1}{3}$. **B.** $P = \frac{8}{9}$. **C.** $P = \frac{1}{9}$. **D.** $P = \frac{1}{3}$.

Câu 7: Rút gọn $M = \cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right) - \cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$.

- A.** $M = \sqrt{2} \sin x$. **B.** $M = -\sqrt{2} \cos x$.
C. $M = \sqrt{2} \cos x$. **D.** $M = -\sqrt{2} \sin x$.

Câu 8: Rút gọn biểu thức: $A = \frac{\sin x + \sin 2x + \sin 3x}{\cos x + \cos 2x + \cos 3x}$.

- A.** $A = \tan 2x$. **B.** $M = \cot 2x$.
C. $A = \tan x$. **D.** $M = \cot x$.

PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC.

Câu 9: Nghiệm của phương trình $\cos x = -1$ là:

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

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

Câu 10: Tìm tập xác định D của hàm số $y = \frac{1}{\sqrt{1 - \sin x}}$.

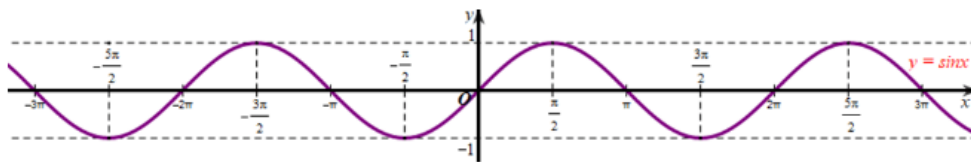
A. $D = \mathbb{R}$.

B. $D = \mathbb{R} \setminus \{kp, k \in \mathbb{Z}\}$.

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{p}{2} + k2p, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{p}{2} + kp, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

Câu 11: Cho hàm số $y = \sin x$ có đồ thị như hình vẽ.



Phương trình $\sin x = \frac{3}{4}$ có bao nhiêu nghiệm trên khoảng $(-\pi; 3\pi)$

A. 6.

B. 4.

C. 3.

D. 5

Câu 12: Tổng tất cả các nghiệm trên đoạn $[0; 2\pi]$ của phương trình $\sqrt{3} \tan x - 3 = 0$ là:

A. $\frac{\pi}{3}$

B. $\frac{4\pi}{3}$

C. π

D. $\frac{5\pi}{3}$

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI.

Câu 13: Cho các hàm số sau: $f(x) = 3\sin^3 x$; $g(x) = -5\cos\left(2x + \frac{\pi}{3}\right)$. Khi đó:

a) Tập xác định hàm số $f(x)$ là: $D = \mathbb{R}$.

b) Hàm số $f(x)$ đã cho là hàm số chẵn.

c) Tập xác định hàm số $g(x)$ là: $D = \mathbb{R}$.

d) Hàm số $g(x)$ đã cho là hàm số lẻ.

Câu 14: Cho phương trình lượng giác $\sin\left(3x + \frac{\pi}{3}\right) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

a) Phương trình có nghiệm $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{9} + k\frac{2\pi}{3} \\ x = \frac{\pi}{3} + k\frac{2\pi}{3} \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$

b) Phương trình có nghiệm âm lớn nhất bằng $-\frac{2\pi}{9}$

c) Trên khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$ phương trình đã cho có 3 nghiệm

d) Tổng các nghiệm của phương trình trong khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$ bằng $\frac{7\pi}{9}$

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN.

Câu 15: Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất (nếu có) của hàm số:

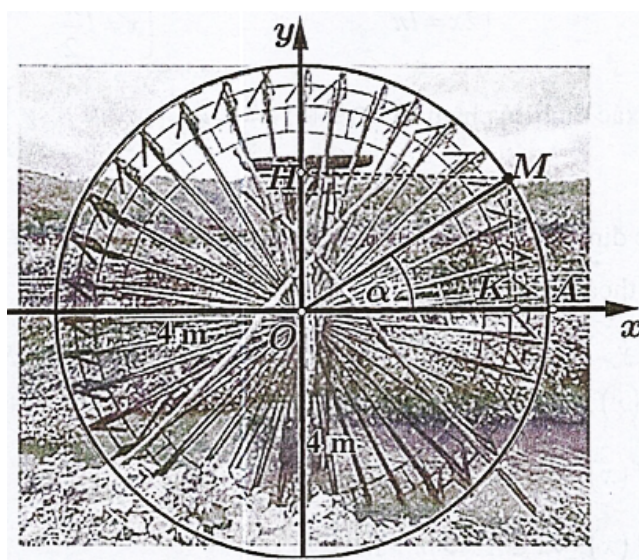
$$y = 2 \cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right) - 1.$$

Trả lời: $f_{\text{Max}}(x) = 1$ và $f_{\text{Min}}(x) = -3$

Câu 16: Một cái guồng nước có vành kim loại ngoài cùng là một đường tròn tâm O , bán kính là $4m$. Xét chất điểm M thuộc đường tròn đó và góc $\alpha = (OA, OM)$.

Giả sử mực nước lúc đang xét là tiếp xúc với đường tròn $(O; 4)$ và guồng nước quay theo chiều dương (ngược chiều kim đồng hồ).

Biết rằng guồng nước quay hết một vòng sau 40 giây ($t = 0$ giây khi điểm M trùng A). Hỏi thời điểm nào (trong 1 vòng quay đầu tiên) thì điểm M ở vị trí cao nhất so với mặt nước?



Câu 17: Biết nghiệm phương trình lượng giác: $\sqrt{3} \tan \frac{\pi x}{2} = 3$ là $x = \frac{a}{b} + 2k$ ($k \in \mathbb{Z}$, $0 < \frac{a}{b} < 1$, $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản và $b > 0$). Giá trị $a+b$ bằng bao nhiêu?

Trả lời: $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi; x = \frac{\pi}{6} + k2\pi; x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 18: Tìm nghiệm phương trình lượng giác $\sin^2 x - \sin 2x + 7 \cos^2 x = 3$.

Trả lời: $x = \frac{\pi}{4} + k\pi; x \approx -1,1 + k\pi (k \in \mathbb{Z})$

BÀI TẬP VỀ NHÀ

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM CHỌN ĐÁP ÁN

Câu 1: Góc có số đo $\frac{-7\pi}{4}$ thì góc đó có số đo là

- A. -315° . B. -630° . C. $-1^\circ 45'$. D. -135° .

Câu 2: Số đo theo đơn vị radian của góc 405° là:

- A. $\frac{9\pi}{4}$. B. $\frac{7\pi}{4}$. C. $\frac{5\pi}{4}$. D. $\frac{4\pi}{7}$.

Câu 3: Tập xác định của hàm số $y = \frac{x^2 + 1}{\cos x}$ là

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

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

Câu 4: Cho $\tan x = -4$. Giá trị của biểu thức $A = \frac{2 \sin x - 5 \cos x}{3 \cos x + \sin x}$ là

A. 13 . **B.** -13 . **C.** $\frac{13}{11}$. **D.** 5 .

Câu 5: Cho $\tan \alpha = 2$. Tính $\tan\left(\alpha - \frac{\pi}{4}\right)$.

A. $-\frac{1}{3}$. **B.** 1 . **C.** $\frac{2}{3}$. **D.** $\frac{1}{3}$.

Câu 6: Cho $\cos \alpha = -\frac{2}{3}$, $\cos 2\alpha$ nhận giá trị nào trong các giá trị sau

A. $-\frac{1}{9}$. **B.** $-\frac{4}{3}$. **C.** $\frac{4}{3}$. **D.** $-\frac{2}{3}$.

Câu 7: Cho hai góc nhọn a và b . Biết $\cos a = \frac{1}{3}$, $\cos b = \frac{1}{4}$. Tính $\cos(a+b) \cdot \cos(a-b)$

A. $-\frac{113}{144}$. **B.** $-\frac{115}{144}$. **C.** $-\frac{117}{144}$. **D.** $-\frac{119}{144}$.

Câu 8: Rút gọn biểu thức: $\cos(120^\circ - x) + \cos(120^\circ + x) - \cos x$ ta được kết quả là

A. 0 . **B.** $-\cos x$. **C.** $-2 \cos x$. **D.** $\sin x - \cos x$.

Câu 9: Rút gọn biểu thức $M = \tan^2 x - \sin^2 x$.

- A. $M = \tan^2 x$. B. $M = \sin^2 x$. C. $M = \tan^2 x \cdot \sin^2 x$. D. $M = 1$.

Câu 10: Tổng các nghiệm của phương trình $\cos\left(x + \frac{\pi}{5}\right) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ trong khoảng $\left(-\frac{\pi}{3}; \frac{3\pi}{2}\right)$ là

- A. $\frac{21\pi}{20}$. B. $\frac{\pi}{2}$. C. $\frac{8\pi}{5}$. D. $\frac{13\pi}{20}$.

Câu 11: Số nghiệm của phương trình $\tan 3x - \tan x = 0$ trên nửa khoảng $[0; 2\pi)$ bằng:

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 12: Số nghiệm của phương trình $3 \cot 3x - \sqrt{3} = 0$ trên khoảng $\left(-\frac{2\pi}{9}; \frac{\pi}{9}\right)$ là

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 13: Tổng các nghiệm của phương trình $\tan 5x - \tan x = 0$ trên nửa khoảng $[0; \pi)$ bằng:

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

Câu 14: Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $\cos 2x - \cos x = 0$ trên khoảng $(0; 2\pi)$ bằng T . Khi đó T có giá trị là:

- A. $T = \frac{7\pi}{6}$. B. $T = 2\pi$. C. $T = \frac{4\pi}{3}$. D. $T = \pi$.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI.

Câu 1: Chiều cao so với mực nước biển trung bình tại thời điểm t (giây) của

mỗi cơn sóng được cho bởi hàm số $h(t) = 75 \sin\left(\frac{\pi t}{8}\right)$, trong đó $h(t)$ được tính bằng centimét.

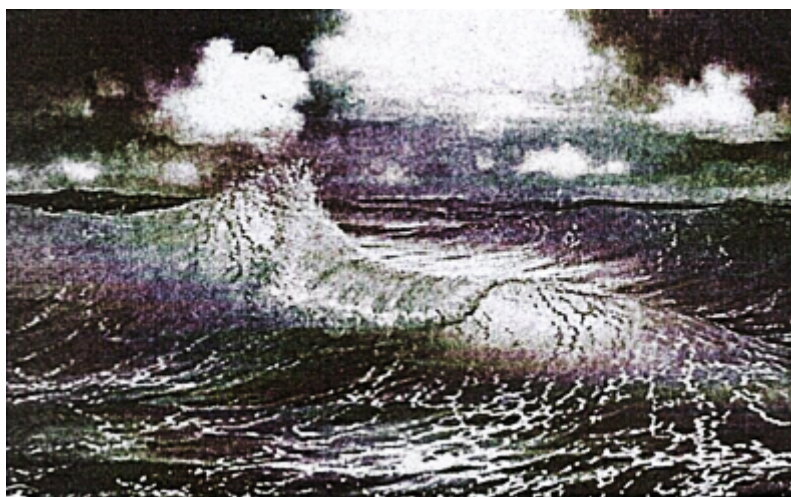
a) Chiều cao của sóng tại các thời điểm 5 giây bằng $69,3(cm)$

b) Chiều cao của sóng tại các thời điểm 20 giây bằng $75(cm)$

c) Trong 30 giây đầu tiên (kể từ mốc $t = 0$ giây), thời điểm để sóng đạt chiều cao lớn nhất 6 giây

d) Trong 30 giây đầu tiên (kể từ mốc $t = 0$ giây), thời điểm để sóng đạt chiều cao lớn nhất 18 giây

(Tất cả kết quả được làm tròn đến hàng phần mười)



Câu 2: Cho phương trình lượng giác $3 - \sqrt{3} \tan\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) = 0$, khi đó:

a) Phương trình có nghiệm $x = \frac{\pi}{6} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$.

b) Phương trình có nghiệm âm lớn nhất bằng $-\frac{\pi}{3}$

c) Khi $\frac{-\pi}{4} < x < \frac{2\pi}{3}$ thì phương trình có ba nghiệm

d) Tổng các nghiệm của phương trình trong khoảng $\left(\frac{-\pi}{4}; \frac{2\pi}{3}\right)$ bằng $\frac{\pi}{6}$

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN.

Câu 3: Biết tập giá trị của hàm số: $y = \sin x + \sqrt{3} \cos x + 3$ là $T = [a; b]$. Tính $a + b$.

Câu 4: Số giờ có ánh sáng của thành phố T ở vĩ độ 40° bắc trong ngày thứ t của một năm không nhận được cho bởi hàm số $d(t) = 3 \cdot \sin\left[\frac{\pi}{182}(t - 80)\right] + 12$ với $t \in \mathbb{Z}$ và $0 < t \leq 365$. Bạn An muốn đi tham quan thành phố T nhưng lại không thích ánh sáng mặt trời, vậy bạn An nên chọn đi vào ngày nào trong năm để thành phố T có ít giờ có ánh sáng mặt trời nhất?

Trả lời:

Câu 5: Biết nghiệm phương trình lượng giác $\cos(75^\circ - x) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ là $x = -a^\circ - k360^\circ$; $x = b^\circ - k360^\circ$ ($k \in \mathbb{Z}$, $0^\circ < a, b < 360^\circ$). Giá trị $b - a$ bằng bao nhiêu?

Câu 6: Tìm nghiệm phương trình lượng giác $\sin 2x - \cos x - 2 \sin x + 1 = 0$.

Trả lời:

Câu 7: Tìm nghiệm phương trình lượng giác $\cos 2x - 3 \cos x + 2 = 0$;

Trả lời: