



**TÀI LIỆU THUỘC KHÓA HỌC
“LIVE VIP 9+ TOÁN”**

**ĐĂNG KÝ HỌC EM INBOX THẦY TU
VẤN NHÉ!**

**ĐỀ KIỂM TRA CHƯƠNG LƯỢNG GIÁC TOÁN 11
(Chuẩn cấu trúc SGK form mới- Đề số 03)**

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

Câu 1: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số tuần hoàn?

- A. $y = \sin x$. B. $y = x + \sin x$. C. $y = x \cdot \cos x$. D. $y = \frac{\sin x}{x}$.

Câu 2: Rút gọn $M = \cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right) - \cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$.

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

Câu 3: Phương trình nào dưới đây có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình $\tan x = 1$.

- A. $\sin x = \frac{\sqrt{2}}{2}$. B. $\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}$. C. $\cot x = 1$. D. $\cot^2 x = 1$.

Câu 4: Hai phương trình được gọi là tương đương khi

- A. Có cùng tập xác định. B. Có số nghiệm bằng nhau.
C. Có cùng dạng phương trình. D. Có cùng tập hợp nghiệm.

Câu 5: Cho $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Giá trị lượng giác nào sau đây luôn dương?

- A. $\sin(\pi + \alpha)$. B. $\cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right)$. C. $\cos(-\alpha)$. D. $\tan(\pi + \alpha)$.

Câu 6: Điều kiện của tham số m để phương trình $\cos x = m - 2021$ có nghiệm là

- A. $-1 < m < 1$. B. $-1 \leq m \leq 1$. C. $-2021 \leq m \leq 2021$. D. $2020 \leq m \leq 2022$

Câu 7: Tập xác định của hàm số $y = \tan 2x$ là

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k \frac{\pi}{2} \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k \frac{\pi}{2} \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$.
C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k 2\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$.

Câu 8: Cho $\sin \alpha = \frac{1}{4}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\sin(\alpha - \pi) \geq 0$. B. $\sin(\alpha - \pi) \leq 0$. C. $\sin(\alpha - \pi) < 0$. D. $\sin(\alpha - \pi) > 0$.

Câu 9: Giải phương trình $\cot\left(\frac{2x}{3} - \frac{\pi}{3}\right) = 0$.

- A. $x = k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). B. $x = \frac{5\pi}{4} + \frac{k3\pi}{2}$ ($k \in \mathbb{Z}$).
C. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). D. $x = \frac{\pi}{2} + \frac{k3\pi}{2}$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 10: Cho a, b thỏa mãn $\tan a = \tan b = 3$. Tính $\tan(a + b)$

- A. $-\frac{4}{3}$. B. $\frac{4}{3}$. C. $-\frac{3}{4}$. D. $\frac{3}{4}$.

Câu 11: Một đường tròn có bán kính $R = 3$ cm. Tính độ dài ℓ của cung trên đường tròn đó có số đo bằng 60° .

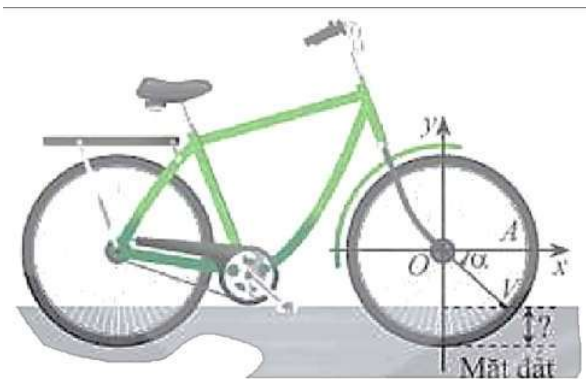
- A. $\ell = \frac{\pi}{2}$ cm. B. $\ell = \pi$ cm. C. $\ell = \frac{\pi}{4}$ cm. D. $\ell = 2\pi$ cm.

Câu 12: Cho góc α thỏa mãn $\cos 2\alpha = \frac{7}{25}$. Tính $P = \sin\left(\alpha + \frac{\pi}{6}\right) \cdot \sin\left(\alpha - \frac{\pi}{6}\right)$.

- A. $P = \frac{11}{100}$. B. $P = -\frac{11}{100}$. C. $P = \frac{7}{25}$. D. $P = \frac{10}{11}$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Khi xe đạp di chuyển, van V của bánh xe quay quanh trục O theo chiều kim đồng hồ với tốc độ không đổi 12 rad/s . Ban đầu van V ở vị trí A. Sau 2 phút di chuyển, khoảng cách từ van V đến mặt đất là h , biết bán kính $OA = 60 \text{ cm}$. Giả sử độ dày của lốp xe không đáng kể. Các kết quả làm tròn đến hàng phần trăm.



Hình 13

- a) Khi góc $\alpha = 20^\circ$ thì số đo góc lượng giác $(OA, OV) = 20^\circ + k.360^\circ$.

- b) Với mỗi góc lượng giác $(OA, OV) = \alpha$, sau 25 vòng quay bánh xe thì $(OA, OV) = \beta$ ta luôn có $\sin \beta = \sin \alpha$.
- c) Biết $\cos \alpha = \frac{3}{5}$, và vị trí van V như hình vẽ. Khi đó $\sin \alpha = -\frac{4}{5}$.
- d) $h = 114,78 \text{ cm}$.

Câu 2: Cho biết $\sin \alpha = \frac{1}{3}$ và $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$.

- a) $\cos \alpha = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$.
- b) $\sin 2\alpha = -\frac{4\sqrt{2}}{9}$.
- c) $\cot 2\alpha = \frac{7\sqrt{2}}{8}$.
- d) Cho $3 \sin \beta = \sin(2\alpha + \beta)$. Khi đó $\tan(\alpha + \beta) = 2 \tan \alpha$.

Câu 3: Cho hàm số $f(x) = \tan 2x - 1$. Khi đó:

- a) Giá trị của hàm số tại $x = \frac{\pi}{8}$ bằng 0.
- b) Tập xác định của hàm số là $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2} \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$, $k \in \mathbb{Z}$.
- c) Có ba giá trị x thuộc $[0; \pi]$ khi hàm số đạt giá trị bằng -2 .
- d) Hàm số đã cho là hàm tuần hoàn.

Câu 4: Cho phương trình $(2 \cos x - 1)(\sin 2x - m) = 0$ (1).

- a) $x = \frac{7\pi}{3}$ là một nghiệm của phương trình (1).
- b) Khi $m = 2$ thì phương trình (1) $\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + l2\pi \end{cases} \quad (k, l \in \mathbb{Z})$.
- c) Khi $m = 1$ thì các nghiệm của phương trình (1) được biểu diễn bởi 4 điểm trên đường tròn lượng giác.
- d) Có một giá trị của m để phương trình (1) có đúng hai nghiệm thuộc $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{4} \right]$.

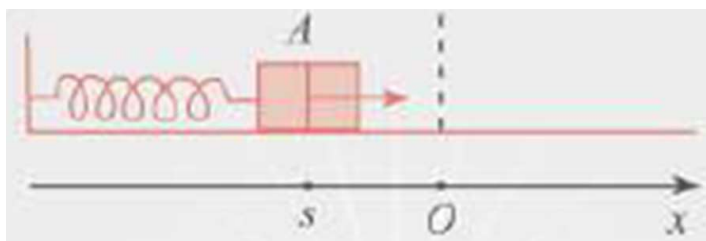
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Một chiếc xe mô tô có đường kính bánh xe là 70 cm đi một quãng đường là 1 km . Hỏi bánh xe quay một góc có giá trị cosin là bao nhiêu?

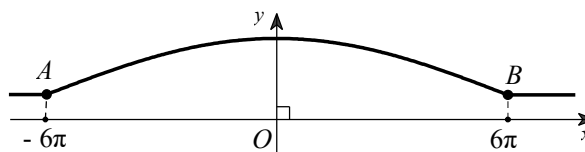
Câu 2: Rút gọn biểu thức $\frac{\sin x + \sin 2x + \sin 3x + \sin 4x}{\cos x + \cos 2x + \cos 3x + \cos 4x} = \tan \frac{ax}{b}$. Tính giá trị $T = 1000a + 100b + a - b$.

Câu 3: Một con lắc đơn có phương trình dao động là $x(t) = 4\cos(4\pi t)$ (cm), trong đó t là thời điểm, $x(t)$ là li độ của vật tại thời điểm t . Khoảng thời gian giữa hai thời điểm đầu tiên mà vật đạt được li độ bằng $2\sqrt{2}$ cm là phân số tối giản $\frac{a}{b}$ giây. Tổng $S = a + b$ là

Câu 4: Vật nặng khi được kéo ra khỏi vị trí cân bằng ở điểm O và buông tay, lực đàn hồi của lò xo khiến vật A gắn ở đầu của lò xo dao động quanh O . Toạ độ s (cm) của A trên trục Ox vào thời điểm t sau khi buông tay được xác định bởi công thức $s = 10\sin\left(10t + \frac{\pi}{2}\right)$. Trong 2 giây đầu tiên, có bao nhiêu lần vật A đi qua vị trí $s = -5\sqrt{3}$ cm?



Câu 5: Một chiếc cầu bắc qua sông, mặt dưới gầm cầu có dạng cung AB biểu thị bởi đồ thị hàm số $y = \frac{38\sqrt{3}}{15}\cos\frac{x}{18} + 2$ với $x \in [-6\pi; 6\pi]$ trong hệ trục tọa độ Oxy với đơn vị trục là mét như hình minh họa dưới đây:



Biết quy định chiều cao tối đa của các phương tiện giao thông hàng hóa qua lại dưới gầm cầu phải thấp hơn mặt dưới gầm ít nhất 0,8 mét. Một sà lan chở khối hàng hóa có hình dạng là một khối hộp chữ nhật với độ cao 5 mét so với mặt nước sông muốn đi qua gầm cầu. Tính bề rộng tối đa của khối hàng hóa để sà lan qua được gầm cầu đúng quy định.

Câu 6: 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 ($0 \leq t \leq 24$) cho bởi công thức $h = 3\cos\left(\frac{\pi t}{12} + \frac{\pi}{3}\right) + 10$. Hỏi vào thời điểm nào trong ngày, mực nước của con kênh đạt độ cao lớn nhất?

Quý phụ huynh và các em học sinh đăng ký khóa học

1. Zalo thầy Thuận Toán: 0869998668

zalo.me/84869998668

2. Facebook thầy:

<https://www.facebook.com/Thaygiaothuan.99/>

3. Fanpage thầy:

<https://www.facebook.com/thaythuantoan>

4. Tiktok thầy:

https://www.tiktok.com/@thay_hothucthuan

5. Kênh Youtube thầy:

<https://www.youtube.com/@HoThucThuanOfficial>