

TRẦN CÔNG ĐIỀU
TRẦN KIM ANH

2018

TÍCH HỢP VIDEO
BÀI GIẢNG 8+



LUYỆN ĐỀ
THPT QUỐC GIA 2018

TOÁN
TRẮC NGHIỆM

LỘ TRÌNH
ĐÚNG HƯỚNG
70/30
TRỌNG TÂM THEN CHỐT



Nếu đạt < 5 điểm

Các kiến thức cơ bản trong chương trình THPT

Kỹ năng làm bài

kết hợp

Luyện đề P₃



Đề theo chuyên đề P₁

Video bài giảng 8+ P₂

ĐỀ THEO CHUYÊN ĐỀ P₁

Video bài giảng P₂

Bài tes năng lực hiện tại

Nếu đạt 5 - 7 điểm

Làm lại đề theo chuyên đề nếu chưa nắm chắc P₁

Video bài giảng 8+ P₂

Luyện đề P₃



kết hợp

Video bài giảng 8+ P₂

Luyện đề P₃

Ôn lại các chủ điểm kiến thức cơ bản quên trong chương trình thi THPT

Nếu đạt > 7 điểm

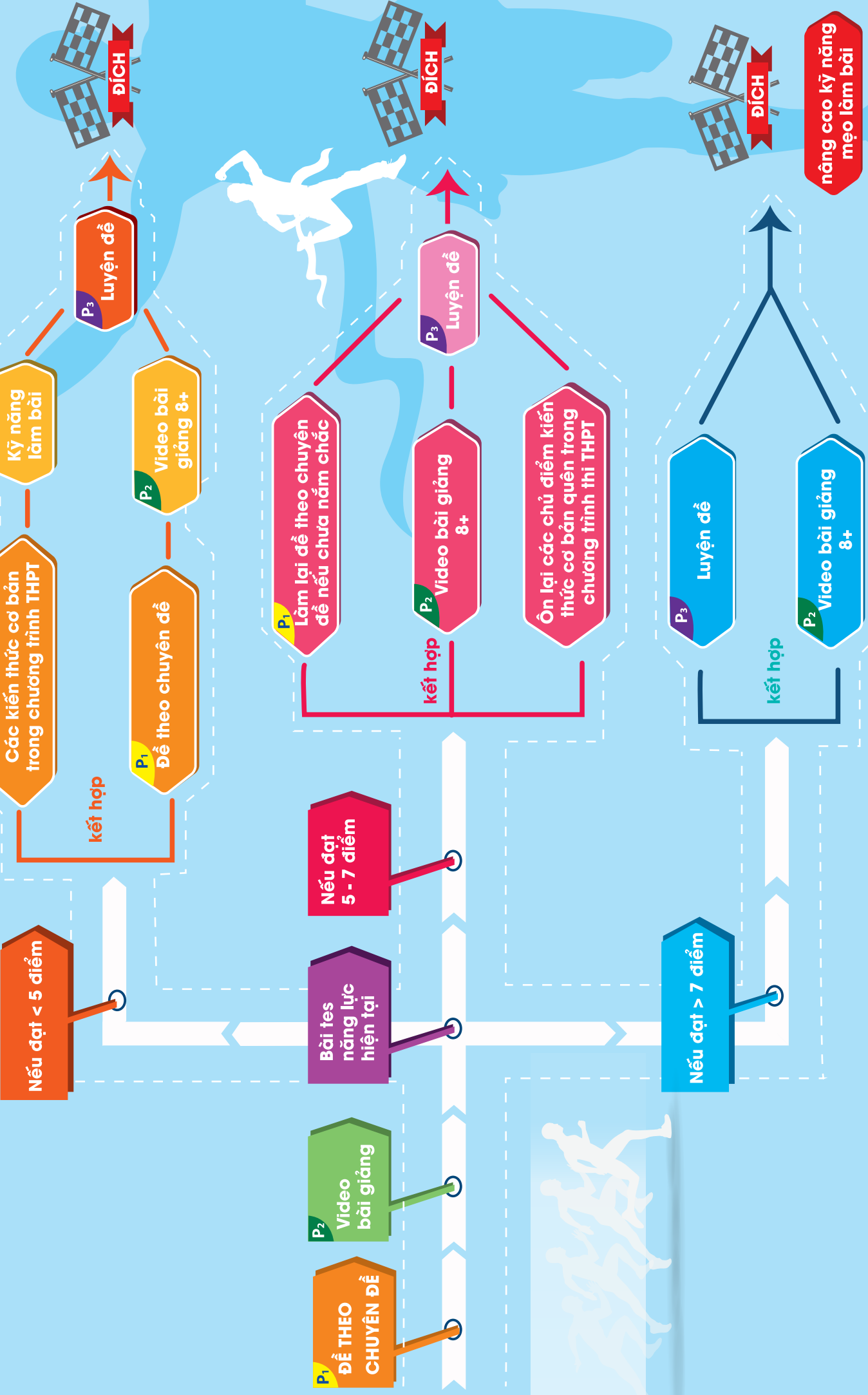
Luyện đề P₃

Video bài giảng 8+ P₂

kết hợp



nâng cao kỹ năng
mẹo làm bài





BẢNG ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐIỂM THI



	LẦN 1	LẦN 2	CẢM XÚC 😊
ĐỀ 1			😊
ĐỀ 2			😊
ĐỀ 3			😊
ĐỀ 4			😊
ĐỀ 5			😊
ĐỀ 6			😊
ĐỀ 7			😊
ĐỀ 8			😊
ĐỀ 9			😊
ĐỀ 10			😊
ĐỀ 11			😊
ĐỀ 12			😊
ĐỀ 13			😊
ĐỀ 14			😊
ĐIỂM TB			😊

" Hãy làm mỗi đề ít nhất 2 lần và điền điểm số mỗi lần vào bảng nhé "



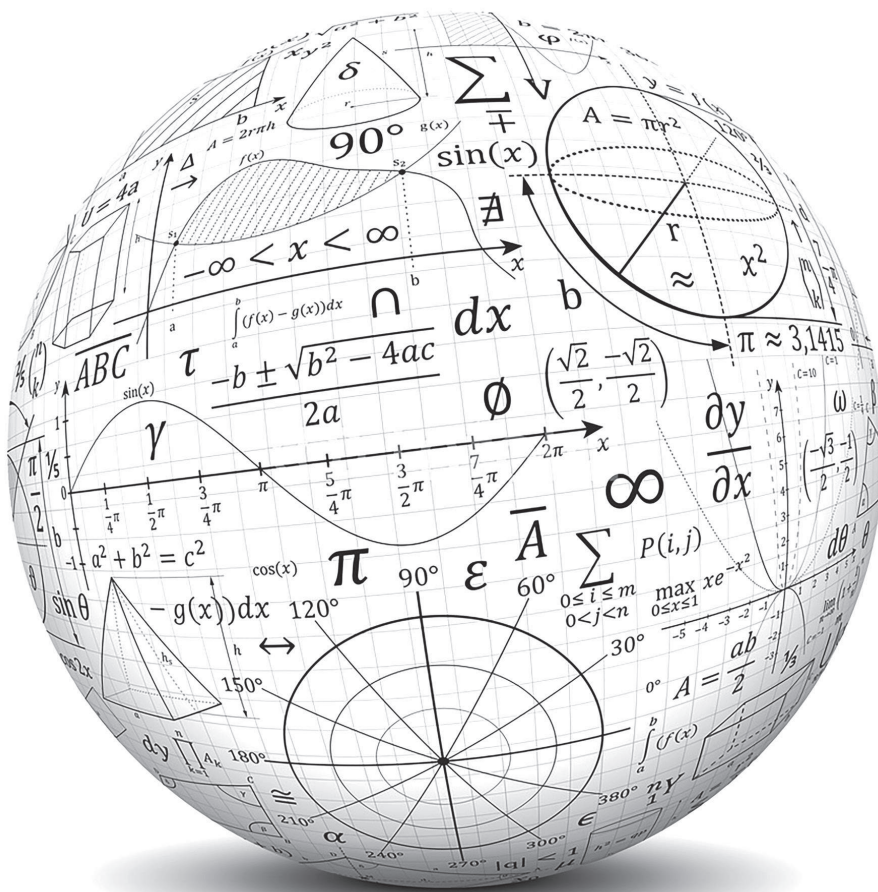


PHẦN 1: BÀI TEST NĂNG LỰC CÁC CHUYÊN ĐỀ

Chuyên đề 1: Lượng giác	10	Chuyên đề 9: Ứng dụng đạo hàm	79
A. Bài kiểm tra đánh giá năng lực	10	A. Bài kiểm tra đánh giá năng lực	79
B. Hướng dẫn giải chi tiết	14	B. Hướng dẫn giải chi tiết	83
Chuyên đề 2:		Chuyên đề 10: Hàm số mũ – Logarit	89
Phép đếm - Nhị thức Newton – Xác suất	20	A. Bài kiểm tra đánh giá năng lực	89
A. Bài kiểm tra đánh giá năng lực	20	B. Hướng dẫn giải chi tiết	93
B. Hướng dẫn giải chi tiết	23	Chuyên đề 11: Nguyên hàm	100
Chuyên đề 3: Phép biến hình	23	A. Bài kiểm tra đánh giá năng lực	100
A. Bài kiểm tra đánh giá năng lực	23	B. Hướng dẫn giải chi tiết	103
B. Hướng dẫn giải chi tiết	32	Chuyên đề 12: Tích phân	107
Chuyên đề 4:		A. Bài kiểm tra đánh giá năng lực	107
Quy nạp – Cấp số cộng – Cấp số nhân	36	B. Hướng dẫn giải chi tiết	10
A. Bài kiểm tra đánh giá năng lực	36	Chuyên đề 13: Hình học không gian	115
B. Hướng dẫn giải chi tiết	40	A. Bài kiểm tra đánh giá năng lực	115
Chuyên đề 5: Giới hạn dãy số	45	B. Hướng dẫn giải chi tiết	119
A. Bài kiểm tra đánh giá năng lực	45	Chuyên đề 14: Khối tròn xoay	126
B. Hướng dẫn giải chi tiết	48	A. Bài kiểm tra đánh giá năng lực	126
Chuyên đề 6: Giới hạn hàm số	54	B. Hướng dẫn giải chi tiết	131
A. Bài kiểm tra đánh giá năng lực	54	Chuyên đề 15: Số phức	138
B. Hướng dẫn giải chi tiết	56	A. Bài kiểm tra đánh giá năng lực	138
Chuyên đề 7: Hàm số liên tục	61	B. Hướng dẫn giải chi tiết	142
A. Bài kiểm tra đánh giá năng lực	61	Chuyên đề 16: Hình Oxyz	149
B. Hướng dẫn giải chi tiết	64	A. Bài kiểm tra đánh giá năng lực	149
Chuyên đề 8: Đạo hàm – Vi phân	71	B. Hướng dẫn giải chi tiết	153
A. Bài kiểm tra đánh giá năng lực	71		
B. Hướng dẫn giải chi tiết	75		

PHẦN I

BÀI TEST NĂNG LỰC CÁC CHUYÊN ĐỀ





CHUYÊN ĐỀ 1: LƯỢNG GIÁC

A BÀI KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC

Câu 1. Tìm tập xác định của hàm số lượng giác $y = \sqrt{|\cos x - \sin x|}$:

A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

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

D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

Câu 2. Tìm tập xác định của hàm số lượng giác $y = \frac{1}{\tan^2 x - 3}$:

A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \pm \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

Câu 3. Tìm tập xác định của hàm số: $y = \sin 3x$.

A. $D = (-1; 1)$.

B. $D = [-1; 1]$.

C. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$.

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

Câu 4. Tìm tập xác định của hàm số: $y = \cos \frac{2}{x}$.

A. $D = (-1; 1)$.

B. $D = [-1; 1]$.

C. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$.

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

Câu 5. Tìm tập xác định của hàm số: $y = \cos \sqrt{x}$.

A. $D = (-\infty; 1]$.

B. $D = [0; +\infty)$.

C. $D = (-\infty; 0)$.

D. $D = (\sqrt{2}; +\infty)$.

Câu 6. Hàm số nào là hàm số chẵn?

A. $y = \sin^2 x + \sin x$.

B. $y = \cot 2x$.

C. $y = \sin^2 x + \tan x$.

D. $y = \sin^2 x + \cos x$.

Câu 7. Hàm số nào là hàm số lẻ?

A. $y = 2x + \cos x$.

B. $y = \cos 3x$.

C. $y = x^2 \sin(x+3)$.

D. $y = \frac{\cos x}{x^3}$.

Câu 8. Hàm số $y = \tan x + 2 \sin x$ là:

A. Hàm số lẻ trên tập xác định.

B. Hàm số chẵn trên tập xác định.

C. Hàm số không lẻ trên tập xác định.

D. Hàm số không chẵn trên tập xác định.

Câu 9. Hàm số $y = \sin x \cdot \cos^3 x$ là:

A. Hàm số lẻ trên \mathbb{R} .

B. Hàm số chẵn trên \mathbb{R} .

C. Hàm số không lẻ trên \mathbb{R} .

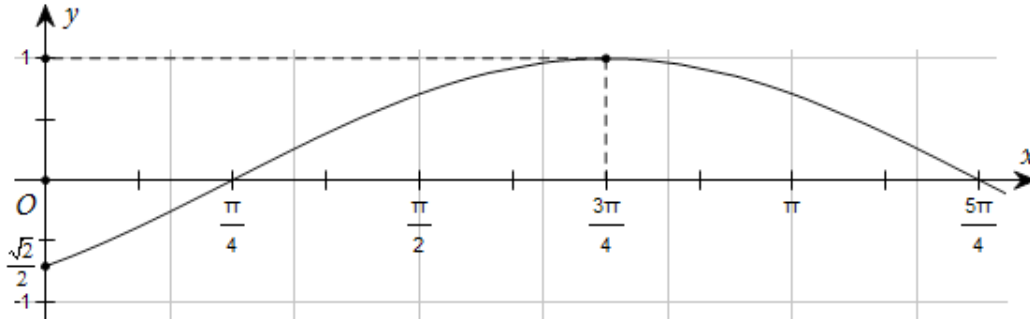
D. Hàm số không chẵn trên \mathbb{R} .



Câu 10. Hàm số $y = \sin x + 5 \cos x$ là:

- A. Hàm số lẻ trên \mathbb{R} .
 B. Hàm số chẵn trên \mathbb{R} .
 C. Hàm số không chẵn, không lẻ trên \mathbb{R} .
 D. Cả A, B, C đều sai.

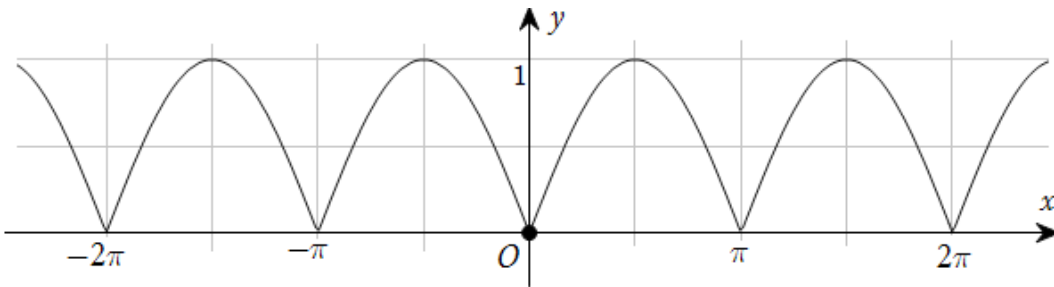
Câu 11. Đường cong trong hình dưới đây là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D.



Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

- A. $y = \sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$.
 B. $y = \sin\left(x + \frac{3\pi}{4}\right)$.
 C. $y = \sqrt{2} \cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$.
 D. $y = \cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$.

Câu 12. Đường cong trong hình dưới đây là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D.



Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

- A. $y = 1 + \sin|x|$.
 B. $y = |\sin x|$.
 C. $y = 1 + |\cos 2x|$.
 D. $y = 1 + |\sin 2x|$.

Câu 13. Tìm tập giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau: $y = 3 - 2 \cos^2 3x$

- A. $\min y = 1; \max y = 2$.
 B. $\min y = 1; \max y = 3$.
 C. $\min y = 2; \max y = 3$.
 D. $\min y = -1; \max y = 3$.

Câu 14. Tìm tập giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau: $y = 1 + \sqrt{2 + \sin 2x}$

- A. $\min y = 2; \max y = 1 + \sqrt{3}$.
 B. $\min y = 2; \max y = 2 + \sqrt{3}$.
 C. $\min y = 1; \max y = 1 + \sqrt{3}$.
 D. $\min y = 1; \max y = 2$.

Câu 15. Tìm tập giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau: $y = \frac{4}{1 + 2 \sin^2 x}$

- A. $\min y = \frac{4}{3}; \max y = 4$.
 B. $\min y = \frac{4}{3}; \max y = 3$.
 C. $\min y = \frac{4}{3}; \max y = 2$.
 D. $\min y = \frac{1}{2}; \max y = 4$.



Câu 16. Tìm tập giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau: $y = 2 \sin^2 x + \cos^2 2x$

A. $\max y = 4; \min y = \frac{3}{4}$.

B. $\max y = 3; \min y = 2$.

C. $\max y = 4; \min y = 2$.

D. $\max y = 3; \min y = \frac{3}{4}$.

Câu 17. Tìm tập giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau: $y = 3 \sin x + 4 \cos x + 1$

A. $\max y = 6; \min y = -2$.

B. $\max y = 4; \min y = -4$.

C. $\max y = 6; \min y = -4$.

D. $\max y = 6; \min y = -1$.

Câu 18. Tìm tập giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau: $y = 3 \sin x + 4 \cos x - 1$

A. $\min y = -6; \max y = 4$.

B. $\min y = -6; \max y = 5$.

C. $\min y = -3; \max y = 4$.

D. $\min y = -6; \max y = 6$.

Câu 19. Tìm tập giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau: $y = 2 \sin^2 x + 3 \sin 2x - 4 \cos^2 x$

A. $\min y = -3\sqrt{2} - 1; \max y = 3\sqrt{2} + 1$.

B. $\min y = -3\sqrt{2} - 1; \max y = 3\sqrt{2} - 1$.

C. $\min y = -3\sqrt{2}; \max y = 3\sqrt{2} - 1$.

D. $\min y = -3\sqrt{2} - 2; \max y = 3\sqrt{2} - 1$.

Câu 20. Giải phương trình: $\sin\left(2x + \frac{2\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$

A. $\begin{cases} x = -\frac{5\pi}{24} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{24} + k\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$.

B. $\begin{cases} x = \frac{5\pi}{24} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{24} + k\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$.

C. $\begin{cases} x = -\frac{5\pi}{24} + k\pi \\ x = -\frac{\pi}{24} + k\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$.

D. $\begin{cases} x = \frac{5\pi}{24} + k\pi \\ x = -\frac{\pi}{24} + k\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 21. Giải phương trình: $\sin(3x + 20^\circ) = \sin 80^\circ$

A. $\begin{cases} x = 20^\circ + k120^\circ \\ x = 26^\circ + k120^\circ \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$.

B. $\begin{cases} x = 20^\circ + k120^\circ \\ x = 26^\circ 40' + k120^\circ \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$.

C. $\begin{cases} x = -20^\circ + k120^\circ \\ x = 26^\circ 40' + k120^\circ \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$.

D. $\begin{cases} x = 20^\circ + k360^\circ \\ x = 26^\circ 40' + k360^\circ \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 22. Giải phương trình: $\cos\left(2x - \frac{\pi}{4}\right) + \sin\left(\frac{\pi}{3} - x\right) = 0$

A. $\begin{cases} x = -\frac{13\pi}{36} + k\frac{2\pi}{3} \\ x = -\frac{7\pi}{12} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$.

B. $\begin{cases} x = \frac{13\pi}{36} + k\frac{2\pi}{3} \\ x = \frac{7\pi}{12} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$.

C. $\begin{cases} x = \frac{13\pi}{36} + k\frac{2\pi}{3} \\ x = -\frac{7\pi}{12} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$.

D. $\begin{cases} x = \frac{13\pi}{36} + k\frac{2\pi}{3} \\ x = -\frac{7\pi}{12} + k\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$.



Câu 23. Giải phương trình: $\cos 10x + 2 \cos^2 4x + 6 \cos 3x \cos x = \cos x + 8 \cos^3 3x \cos x$

A. $x = k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

B. $x = k\frac{\pi}{2}$ ($k \in \mathbb{Z}$).

C. $x = k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

D. $x = k4\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 24. Số nghiệm nguyên của phương trình: $\cos \left[\frac{\pi}{8} \left(3x - \sqrt{9x^2 + 160x + 800} \right) \right] = 1$

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 25. Giải phương trình: $2 \cos 2x + 9 \sin x - 7 = 0$

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

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

C. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$, $k \in \mathbb{Z}$.

D. $x = -\frac{\pi}{2} + k\pi$, $k \in \mathbb{Z}$.

Câu 26. Giải phương trình: $\sin^3 \left(\frac{\pi}{4} + x \right) = \sqrt{2} \sin x$

A. $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

B. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

C. $x = -\frac{\pi}{4} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

D. $x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 27. Giải phương trình: $3 \cos^2 x - 2 \sin 2x + \sin^2 x = 1$. Nghiệm của phương trình là:

A. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$.

B. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$.

C. $x = \frac{\pi}{5} + k\pi$.

D. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$.

Câu 28. Giải phương trình: $2 \sin 2x - \cos 2x = 7 \sin x + 2 \cos x - 4$.

A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k\pi \end{cases}$ ($k \in \mathbb{Z}$).

B. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = -\frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$ ($k \in \mathbb{Z}$).

C. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$ ($k \in \mathbb{Z}$).

D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 29. Giải phương trình: $\cos \left(2x + \frac{\pi}{4} \right) + \cos \left(2x - \frac{\pi}{4} \right) + 4 \sin x = 2 + \sqrt{2}(1 - \sin x)$

A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k\pi \end{cases}$ ($k \in \mathbb{Z}$).

B. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = -\frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$ ($k \in \mathbb{Z}$).

C. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$ ($k \in \mathbb{Z}$).

D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 30. Giải phương trình: $\sqrt{\sin x} + \sin x + \sin^2 x + \cos x = 1$. Với $\frac{\sqrt{5}-1}{2} = \sin \alpha$:

A. $x = k2\pi, x = \pi - \alpha + k2\pi$.

B. $x = k\pi, x = \pi - \alpha + k2\pi$.

C. $x = k\pi, x = \pi - \alpha + k\pi$.

D. $x = k2\pi, x = \pi + \alpha + k2\pi$.

B

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1 Chọn C.

$y = \sqrt{|\cos x - \sin x|}$ xác định với mọi $x \in \mathbb{R}$

Vậy tập xác định của hàm số là $D = \mathbb{R}$.

Câu 2 Chọn D.

$y = \frac{1}{\tan^2 x - 3}$ xác định $\Leftrightarrow \begin{cases} \tan^2 x \neq 3 \\ \cos x \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \tan x \neq \pm\sqrt{3} \\ x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq \pm\frac{\pi}{3} + k\pi \\ x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi \end{cases}$

Vậy tập xác định của hàm số là $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \pm\frac{\pi}{3} + k\pi, \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

Câu 3 Chọn D.

Đặt $t = 3x$, ta được hàm số $y = \sin t$ có tập xác định. Mặt khác, $t \in \mathbb{R} \Leftrightarrow x = \frac{t}{3} \in \mathbb{R}$ nên tập xác định của hàm số $y = \sin 3x$ là \mathbb{R} .

Câu 4 Chọn C.

Ta có: $\frac{2}{x} \in \mathbb{R} \Leftrightarrow x \neq 0$. Vậy tập xác định của hàm số $y = \cos \frac{2}{x}$ là $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$.

Câu 5 Chọn B.

Ta có: $\sqrt{x} \in \mathbb{R} \Leftrightarrow x \geq 0$. Vậy tập xác định của hàm số $y = \cos \sqrt{x}$ là $D = [0; +\infty)$.

Câu 6 Chọn D.

Xét hàm số $y = f(x) = \sin^2 x + \cos x$

TXĐ: $D = \mathbb{R}$

Với mọi $x \in D$, ta có $-x \in D$

Và $f(-x) = \sin^2(-x) + \cos(-x) = \sin^2 x + \cos x = f(x)$ nên $f(x)$ là hàm số chẵn trên \mathbb{R} .