BÀI TẬP ÔN TẬP KIỂM TRA 2

Câu 1: Tìm giá trị của m để đồ thị hàm số $y=\dfrac{(m+1)x-2}{1-x}$ có đường tiệm cận ngang đi qua điểm $A(3;1)$.

A. $m=0$. **B.** $m=-4$. **C.** $m=2$. **D.** $m=-2$.

Câu 2: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)=\cos 3x$.

A. $\int \cos 3x dx=\dfrac{\sin 3x}{3}+C$. **B.** $\int \cos 3x dx=-\dfrac{\sin 3x}{3}+C$.

C. $\int \cos 3x dx=3\sin 3x+C$. **D.** $\int \cos 3x dx=\sin 3x+C$.

Câu 3: Tìm tập xác định D của hàm số $y=\dfrac{\tan x-5}{1-\sin^2 x}$.

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

C. $D=\mathbb{R}$. **D.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{\pi}{2}+k2\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$ $(k\in\mathbb{Z})$.

Câu 4: Nghiệm của phương trình $\cos\left(2x-\dfrac{\pi}{5}\right)=\dfrac{\sqrt{2}}{2}$ là:

A. $x=\dfrac{9\pi}{20}+k2\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$. **B.** $\left[\begin{array}{l} x=\dfrac{\pi}{10}+k\pi \\ x=-\dfrac{\pi}{10}+k\pi \end{array}\right.$ $(k\in\mathbb{Z})$.

C. $\left[\begin{array}{l} x=\dfrac{9\pi}{40}+k\pi \\ x=-\dfrac{\pi}{40}+k\pi \end{array}\right.$ $(k\in\mathbb{Z})$. **D.** $x\in\varnothing$ $(k\in\mathbb{Z})$.

Câu 5: Tìm S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y=\dfrac{1}{3}x^3-mx^2+(m^2-1)x$ có hai điểm cực trị A và B sao cho A, B nằm khác phía và cách đều đường thẳng $y=5x-9$. Tính tổng tất cả các phần tử của S.

A. 0. **B.** -6. **C.** 6. **D.** 3.

Câu 6: Trong không gian $Oxyz$,cho ba điểm $M(3,-1,2)$, $N(4,-1,-1)$, $P(2,0,2)$. Mặt phẳng (MNP) có phương trình là:

A. $3x+3y-z+8=0$. **B.** $3x-2y+z-8=0$. **C.** $3x+3y+z-8=0$. **D.** $3x+3y-z-8=0$.

Câu 7: Nghiệm của phương trình $\tan\left(\dfrac{\pi}{4}-3x\right)+2=0$ là:

A. $x=-\frac{\pi}{12}+\frac{1}{3}\text{arccot}(-2)+\frac{k\pi}{3}$ $(k\in\mathbb{Z})$. **B.** $x=-\frac{\pi}{12}+\text{arccot}\frac{-2}{3}+\frac{k\pi}{3}$ $(k\in\mathbb{Z})$.

C. $x=-\frac{\pi}{12}+\text{arccot}(-2)+k\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$. **D.** $x\in\varnothing$ $(k\in\mathbb{Z})$.

Câu 8: Giá trị lớn nhất của hàm số $y=\sin 3x$ là:

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

Câu 9: Số nghiệm của phương trình $2\cos^2 x+\sqrt{3}\sin 2x=3$ trên $\left(0;\frac{5\pi}{2}\right]$ là:

A. 7. **B.** 3. **C.** 5. **D.** 2.

Câu 10: Đồ thị của hàm số $y=\frac{x+3}{x^2-5x+24}$ có bao nhiêu tiệm cận ?

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

Câu 11: Tìm 1 nguyên hàm $F(x)$ của $f(x)=\frac{x^3-1}{x^2}$ biết $F(1)=0$:

A. $F(x)=\frac{x^2}{2}-\frac{1}{x}-\frac{1}{2}$. **B.** $F(x)=\frac{x^2}{2}-\frac{1}{x}+\frac{1}{2}$.

C. $F(x)=\frac{x^2}{2}+\frac{1}{x}-\frac{3}{2}$. **D.** $F(x)=\frac{x^2}{2}+\frac{1}{x}+\frac{3}{2}$.

Câu 12: m_0 là giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y=x^4+2mx^2-1$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác có diện tích bằng $4\sqrt{2}$. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A. $m_0\in(-1;0]$. **B.** $m_0\in(-2;-1]$. **C.** $m_0\in(-\infty;-2]$. **D.** $m_0\in(-1;0)$.

Câu 13: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=3x^2+1$ là:

A. x^3+C. **B.** $6x+C$. **C.** $\frac{x^3}{3}+x+C$. **D.** x^3+x+C.

Câu 14: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P):2x-2y+z-3=0$ và điểm $A(-1;1;-2)$. Khoảng cách d từ điểm A đến mặt phẳng (P) là:

A. $d=\frac{9}{2\sqrt{2}}$. **B.** $d=3$. **C.** $d=\frac{5}{3}$. **D.** $d=\frac{5}{2\sqrt{2}}$.

Câu 15: Nghiệm của phương trình $\sin x=-1$ là:

A. $x=\frac{\pi}{2}+k2\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$. **B.** $x=-\frac{\pi}{2}+k2\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$.

C. $x=k\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$. **D.** $x=\frac{\pi}{2}+k\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$.

Câu 16: Một hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a. Diện tích xung quanh của hình nón bằng:

A. $\frac{\pi a^2\sqrt{2}}{4}$. **B.** $\frac{2\pi a^2\sqrt{2}}{3}$. **C.** $\frac{\pi a^2\sqrt{2}}{2}$. **D.** $\pi a^2\sqrt{2}$.

Câu 17: Hàm số $y=\frac{x^3}{3}-3x^2+5x-2$ nghịch biến trên khoảng nào?

A. $(-\infty;0)$. **B.** $(0;4)$. **C.** $(2;6)$. **D.** $(1;5)$.

Câu 18: Thể tích V của khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng $2a$ và cạnh bên bằng a là:

A. $V=\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. **B.** $V=\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. **C.** $V=a^3\sqrt{3}$. **D.** $V=\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$.

Câu 19: Thể tích của khối cầu bán kính a bằng:

A. $\frac{4\pi a^3}{3}$. **B.** $4\pi a^3$. **C.** $\frac{2\pi a^3}{3}$. **D.** $2\pi a^3$.

Câu 20: Cho hình trụ có bán kính đáy bằng R và chiều cao bằng $\frac{3R}{2}$. Mặt phẳng (α) song song với trục của hình trụ và cách trục một khoảng bằng $\frac{R}{2}$. Tính diện tích thiết diện của hình trụ cắt bởi mặt phẳng (α).

A. $\frac{2R^2\sqrt{2}}{3}$. **B.** $\frac{3R^2\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\frac{3R^2\sqrt{2}}{2}$. **D.** $\frac{2R^2\sqrt{3}}{3}$.

Câu 21: Đường thẳng $y=x+3$ cắt đồ thị hàm số $y=\frac{2x+1}{x-1}$ tại bao nhiêu điểm phân biệt?

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

Câu 22: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành và $AB=2AC=2a$, $BC=a\sqrt{3}$. Tam giác SAD vuông cân tại S, hai mặt phẳng (SAD) và $(ABCD)$ vuông góc nhau. Tính tỉ số $\frac{V}{a^3}$ biết V là thể tích khối chóp $S.ABCD$.

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

Câu 23: Cho hình nón có bán kính đáy $3cm$, đường sinh $5cm$. Diện tích xung quanh của hình nón này là:

A. $45\pi\ cm^2$. **B.** $30\pi\ cm^2$. **C.** $75\pi\ cm^2$. **D.** $15\pi\ cm^2$.

Câu 24: Hàm số $y=\frac{2}{x^2+1}$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $(-1;1)$. **B.** $(-\infty;+\infty)$. **C.** $(0;+\infty)$. **D.** $(-\infty;0)$.

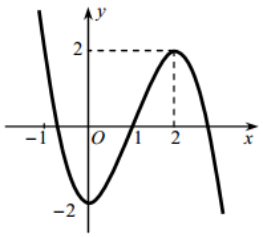
Câu 25: Tìm giá trị nguyên của tham số để hàm số $y=x^4-2\left(m^2+1\right)x^2+2$ có 3 điểm cực trị sao cho giá trị cực tiểu đạt giá trị lớn nhất.

A. $m=0$. **B.** $m=-2$. **C.** $m=-1$. **D.** $m=2$.

Câu 26: Cho $\cos x = \frac{\sqrt{7}}{3}$. Giá trị $\cos 2x$ là:

A. $\frac{-\sqrt{7}}{3}$. **B.** $\frac{2\sqrt{2}}{3}$. **C.** $\frac{\sqrt{7}}{3}$. **D.** $\frac{5}{9}$.

Câu 27: Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $(0;2)$. **B.** $(2;+\infty)$. **C.** $(-2;2)$. **D.** $(-\infty;0)$.

Câu 28: Để hàm số $y = -x^3 + (m+3)x^2 - (m^2+2m)x - 2$ đạt cực đại tại $x = 2$ thì m là :

A. $m = 0 \vee m = -2$. **B.** $m = 2 \vee m = 4$. **C.** $m = -2 \vee m = 2$. **D.** $m = 0 \vee m = 2$.

Câu 29: Cho hàm số $y = -x^3 - mx^2 + (4m+9)x + 5$ với m là tham số. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty;+\infty)$?

A. 7. **B.** 5. **C.** 4. **D.** 6.

Câu 30: Tính thể tích V của khối trụ có bán kính đáy $r = 4$ và chiều cao $h = 4\sqrt{2}$.

A. $V = 64\sqrt{2}\pi$. **B.** $V = 32\sqrt{2}\pi$. **C.** $V = 32\pi$. **D.** $V = 128\pi$.

Câu 31: Với các giá trị nào của m thì hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{m}{2}x^2 - 2x + 1$ luôn đồng biến trên R ?

A. $m > 0$. **B.** $m < 0$. **C.** $m \in \mathbb{R}$. **D.** $m \in \varnothing$.

Câu 32: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		1		3		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	||	$+$	
y	$-\infty$	↗	2	↘	-1	↗	$+\infty$

Số nghiệm của phương trình $f(x) + 1 = 0$.

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

Câu 33: Cho khối trụ có bán kính đáy $3cm$, chiều cao $5cm$. Thể tích khối trụ này là

A. $45\pi\ cm^3$. **B.** $90\pi\ cm^3$. **C.** $15\pi\ cm^3$. **D.** $75\pi\ cm^3$.

Câu 34: Điểm nào sau đây nằm trên Ox?

A. $N(0;0;1)$. **B.** $M(1;0;1)$. **C.** $P(0;1;0)$. **D.** $Q\left(-\sqrt{2},0,0\right)$.

Câu 35: Tìm giá trị nhỏ nhất *m* của hàm số $y=x^3-7x^2+11x-2$ trên đoạn $[0;2]$.

A. $m=-2$. **B.** $m=0$. **C.** $m=3$. **D.** $m=11$.

Câu 36: Nghiệm của phương trình $\cos 3x+\cos x=0$ là:

A. $\left[\begin{array}{l} x=\dfrac{k\pi}{2} \\ x=k\pi \end{array}\right. (k\in\mathbb{Z})$.

B. $\left[\begin{array}{l} x=\dfrac{\pi}{4}+\dfrac{k\pi}{2} \\ x=\dfrac{\pi}{2}+k\pi \end{array}\right. (k\in\mathbb{Z})$.

C. $\left[\begin{array}{l} x=\dfrac{\pi}{8}+\dfrac{k\pi}{2} \\ x=-\dfrac{\pi}{4}+k\pi \end{array}\right. (k\in\mathbb{Z})$.

D. $\left[\begin{array}{l} x=\dfrac{\pi}{4}+k2\pi \\ x=\dfrac{\pi}{2}+k2\pi \end{array}\right. (k\in\mathbb{Z})$.

Câu 37: Trong không gian với hệ tọa độ *Oxyz*, mặt phẳng đi qua điểm $A(1;-1;2)$ và song song với mặt phẳng $(P):2x-y+3z+2=0$ có phương trình là:

A. $(P):2x-y+3z+9=0$. **B.** $(P):2x-y+3z+11=0$.

C. $(P):2x-y-3z+11=0$. **D.** $(P):2x-y+3z-9=0$.

Câu 38: Trong không gian *Oxyz* , cho mặt phẳng $(P):2x-z+3=0.$ Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của (P) ?

A. $\vec{n}_1=(2;-1;3)$. **B.** $\vec{n}_2=(2;-1;0)$. **C.** $\vec{n}_3=(4;-1;6)$. **D.** $\vec{n}_1=(2;0;-1)$.

Câu 39: Tích phân $I=\int_1^e 2x(1-\ln x)dx$ bằng

A. $\dfrac{e^2-3}{2}$. **B.** $\dfrac{e^2}{2}$. **C.** $\dfrac{e^2-3}{4}$. **D.** $\dfrac{e^2-1}{2}$.

Câu 40: Cho $I=f(x)=\int xe^x dx$ biết $f(0)=2020$, vậy I = ?

A. $I=xe^x+e^x+2021$. **B.** $I=xe^x-e^x+2021$.

C. $I=xe^x-e^x+2019$. **D.** $I=xe^x+e^x+2019$.

Câu 41: Nghiệm của phương trình $\cos 3x+\sin\left(\dfrac{\pi}{2}-x\right)=0$ là:

A. $\left[\begin{array}{l} x=\dfrac{k\pi}{2} \\ x=k\pi \end{array}\right. (k\in\mathbb{Z})$.

B. $\left[\begin{array}{l} x=\dfrac{\pi}{4}+k2\pi \\ x=\dfrac{\pi}{2}+k2\pi \end{array}\right. (k\in\mathbb{Z})$.

C. $\left[\begin{array}{l} x=\dfrac{\pi}{8}+\dfrac{k\pi}{2} \\ x=-\dfrac{\pi}{4}+k\pi \end{array}\right. (k\in\mathbb{Z})$.

D. $\left[\begin{array}{l} x=\dfrac{\pi}{4}+\dfrac{k\pi}{2} \\ x=\dfrac{\pi}{2}+k\pi \end{array}\right. (k\in\mathbb{Z})$.

Câu 42: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho 3 điểm $A(1;0;0)$, $B(0;1;0)$ và $C(-3,2,1)$. Gọi G là trọng tâm ΔABC. Tìm toạ độ G.

A. $G(-2,3,1)$. **B.** $G\left(-1,\dfrac{3}{2},\dfrac{1}{2}\right)$. **C.** $G\left(-\dfrac{2}{3},1,\dfrac{1}{3}\right)$. **D.** $G\left(1,-\dfrac{3}{2},-1\right)$.

Câu 43: Kết quả của $\int \dfrac{x}{\sqrt{1-x^2}}dx$ là:

A. $\dfrac{-1}{\sqrt{1-x^2}}+C$. **B.** $-\sqrt{1-x^2}+C$. **C.** $\dfrac{1}{\sqrt{1-x^2}}+C$. **D.** $\sqrt{1-x^2}+C$.

Câu 44: Trong không gian *Oxyz* cho ba điểm $M(3;-1;5), N(4;2;1)$ và $K(1;-2;3)$. Phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) đi qua *M* và vuông góc với *NK* là:

A. $(P):5x+4x+35=0$. **B.** $(P):3x+4y-2z-5=0$.

C. $(P):3x+4y-2z+5=0$. **D.** $(P):5x+4x-35=0$.

Câu 45: Biết $\int_1^2 \ln x dx = a\ln 2+b$ với $a,b\in\mathbb{Q}$. Khi đó tổng $a+b$ bằng

A. 1. **B.** -1. **C.** 2. **D.** -2.

Câu 46: Cho hàm số $y=x^3-3x^2-1(C)$. Giá trị của m để đường thẳng $d: y=mx-1$ cắt đồ thị (C) tại ba điểm phân biệt là:

A. $\begin{cases} m\neq 0 \\ m>-\dfrac{9}{4}. \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} m\neq 0 \\ m<-\dfrac{9}{4}. \end{cases}$ **C.** $\begin{cases} m\neq 0 \\ m<\dfrac{9}{4}. \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} m\neq 0 \\ m>\dfrac{9}{4}. \end{cases}$

Câu 47: Trong không gian với hệ tọa độ *Oxyz*, cho mặt phẳng $(P): x+2y+z-3=0$. Điểm nào dưới đây thuộc (*P*)?

A. $M(1;2;2)$. **B.** $N(-2;1;3)$. **C.** $P(-2;1;-3)$. **D.** $Q(0;2;1)$.

Câu 48: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=x^2+\dfrac{16}{x}$ trên đoạn $\left[\dfrac{1}{3};1\right]$.

A. 15. **B.** $\dfrac{433}{9}$. **C.** 17. **D.** 12.

Câu 49: Tính bán kính *R* của mặt cầu ngoại tiếp một hình lập phương có cạnh bằng $2a$.

A. $R=2\sqrt{3}a$. **B.** $R=\dfrac{\sqrt{3}a}{3}$. **C.** $R=\sqrt{3}a$. **D.** $R=a$.

Câu 50: Đồ thị của hàm số $y=\dfrac{x^2-2x-15}{x+3}$ có bao nhiêu tiệm cận ?

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

---------- HẾT ----------