THPT PHAN BỘI CHÂU
https://phanboichau.edu.vn
ĐỀ SỐ 456
ĐỀ THAM KHẢO

KIỂM TRA CUỐI KÌ 1
MÔN: Toán 12
Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)
Đề kiểm tra gồm 35 câu trắc nghiệm và 5 câu tự luận

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như sau:

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	

Hàm số đã cho nghịch biến trong khoảng nào dưới đây?

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

Câu 2: Hàm số $y=-2x^3-3x+1$. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;0)$, nghịch biến trên khoảng $(0;+\infty)$.

B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty;+\infty)$.

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty;0)$, đồng biến trên khoảng $(0;+\infty)$.

D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;+\infty)$.

Câu 3: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên sau:

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

Điểm cực tiểu của hàm số đã cho là

A. $x=-2$ **B.** $x=2$ **C.** $x=1$ **D.** $x=-1$

Câu 4: Giá trị cực đại của hàm số $y=-2x^4+4x^2+6$ bằng

A. 0 **B.** 6 **C.** 8 **D.** 1

Câu 5: Cho hàm số $y=f(x)$ xác định trên tập D. Số m là giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=f(x)$ trên tập D nếu thỏa mãn các điều kiện nào sau đây?

A. $f(x)\ge m$ với mọi x thuộc D và tồn tại $x_0\in D$ sao cho $f(x_0)=m$.

B. $f(x)\le m$ với mọi x thuộc D và tồn tại $x_0\in D$ sao cho $f(x_0)=m$.

C. $f(x)\ge m$ với mọi x thuộc D.

D. $f(x)\le m$ với mọi x thuộc D.

Câu 6: Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)=x^3-3x^2-1$ trên đoạn $[1;3]$ bằng

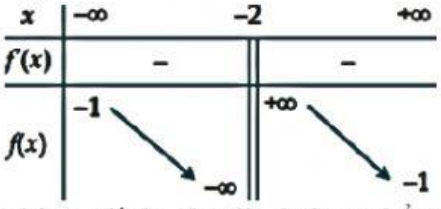
A. -1. **B.** -3. **C.** 1. **D.** -5.

LIVEWORKSHEETS

Câu 7: Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y=\dfrac{3x-1}{x+1}$ là đường thẳng có phương trình

A. $x=-1$ **B.** $y=3$ **C.** $y=-1$ **D.** $x=3$

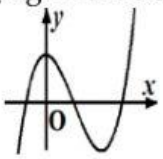
Câu 8: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau:



Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là đường thẳng có phương trình nào sau đây?

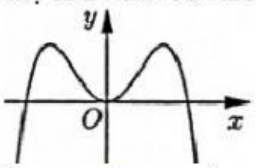
A. $x=-1$ **B.** $y=-1$ **C.** $y=-2.$ **D.** $x=-2.$

Câu 9: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



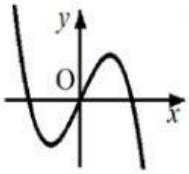
A. $y=-x^3+3x+2$ **B.** $y=x^4-x^2$ **C.** $y=\dfrac{2x+1}{x+2}$ **D.** $y=x^3-3x^2+2$

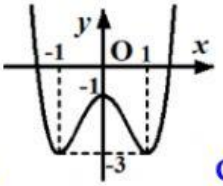
Câu 10: Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

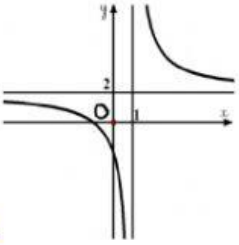


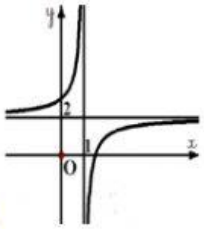
A. $y=x^4-2x^2.$ **B.** $y=-x^4+2x^2.$ **C.** $y=x^3-3x^2.$ **D.** $y=-x^3+3x^2.$

Câu 11: Trong các hình vẽ sau, hình nào biểu diễn đồ thị hàm số $y=\dfrac{2x+2}{x-1}$?

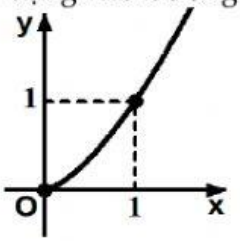
A. 

B. 

C. 

D. 

Câu 12: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



A. $y=x^{\frac{2}{3}}$ **B.** $y=x^{\frac{3}{2}}$ **C.** $y=2^x$ **D.** $y=x^{-\frac{3}{5}}$

Câu 13: Trên khoảng $(0;+\infty)$, đạo hàm của hàm số sau $y=x^{\frac{7}{4}}$ là

A. $y'=\dfrac{4}{11}x^{\frac{11}{4}}$ **B.** $y'=\dfrac{7}{4}x^{\frac{7}{4}}$ **C.** $y'=\dfrac{7}{4}x^{-\frac{3}{4}}$ **D.** $y'=\dfrac{7}{4}x^{\frac{3}{4}}$

Lớp Toán Nguyễn Duy Chiến. Website: https://toanhocbactrungnam.vn
LIVEWORKSHEETS

Câu 14: Với a là số thực dương tùy ý, $4\log\left(a^3\right)$ bằng

A. $\log a$ **B.** $12\log a$ **C.** $\frac{4}{3}\log a$ **D.** $64\log a$

Câu 15: Tập xác định của hàm số $y=\log_5 x$ là

A. $\mathbb{R}$ **B.** $[0;+\infty)$ **C.** $\mathbb{R}\setminus\{0\}$ **D.** $(0;+\infty)$

Câu 16: Đạo hàm của hàm số sau $y=3^x$ là

A. $y'=3^x$. **B.** $y'=x3^{x-1}$. **C.** $y'=\frac{3^x}{\ln 3}$. **D.** $y'=3^x\ln 3$.

Câu 17: Trên khoảng $(0;+\infty)$, đạo hàm của hàm số $y=\log_6 x$ **là**

A. $y'=\frac{1}{x\ln 6}$ **B.** $y'=\frac{\ln 6}{x}$ **C.** $y'=\frac{1}{x}$ **D.** $y'=\frac{1}{6x}$

Câu 18: Cho a là số thực dương khác 1, khi đó $\log_a \sqrt[3]{a^2}$ bằng

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

Câu 19: Tập xác định của hàm số $y=\log_3\left(x^2\right)$ là

A. $\mathbb{R}\setminus\{0\}$ **B.** $\mathbb{R}$ **C.** $(0;+\infty)$ **D.** $(-\infty;0)$

Câu 20: Cho $a=(0,2)^{\sqrt{6}}, b=(0,2)^2$ và $c=(0,2)^{2\sqrt{2}}$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

A. $a<c<b$ **B.** $a<b<c$ **C.** $b<a<c$ **D.** $c<a<b$

Câu 21: Nghiệm của phương trình $2^x=3$ là

A. $x=\sqrt[3]{2}$ **B.** $x=\frac{3}{2}$ **C.** $x=\log_3 2$ **D.** $x=\log_2 3$

Câu 22: Nghiệm của phương trình $\log_5 x=\pi$ là

A. $x=\pi^5$. **B.** $x=5^\pi$. **C.** $x=\log_5\pi$. **D.** $x=\log_\pi 5$.

Câu 23: Nghiệm của phương trình $9^x=3^{3x-2}$ là

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

Câu 24: Nghiệm của phương trình $\log_2(x-4)=3$ là

A. $x=5$ **B.** $x=4$ **C.** $x=2$ **D.** $x=12$

Câu 25: Cho số dương a với $a<1$ và b là số thực tùy ý. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_a x>b$ là

A. $\left(-\infty;a^b\right)$. **B.** $\varnothing$. **C.** $\left(0;a^b\right)$. **D.** $\left(a^b;+\infty\right)$.

Câu 26: Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề **sai**?

A. Khối lăng trụ là phần không gian được giới hạn bởi một hình lăng trụ, kể cả hình lăng trụ đó.

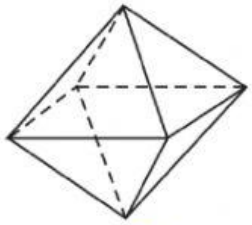
B. Khối chóp là phần không gian được giới hạn bởi một hình chóp, không bao gồm hình chóp đó.

C. Khối đa diện là phần không gian được giới hạn bởi một hình đa diện, kể cả hình đa diện đó.

D. Khối chóp là phần không gian được giới hạn bởi một hình chóp, kể cả hình chóp đó.

LIVEWORKSHEETS

Câu 27: Hình đa diện đều trong hình vẽ bên có bao nhiêu đỉnh?



A. 6. **B.** 8. **C.** 12. **D.** 20.

Câu 28: Cho khối lăng trụ có diện tích đáy $\mathcal{B}$ và chiều cao là h. Thể tích V của khối lăng trụ đã cho được tính theo công thức nào dưới đây?

A. $V=\frac{1}{3}\mathcal{B}.h$ **B.** $V=\frac{4}{3}\mathcal{B}.h$ **C.** $V=3\mathcal{B}.h$ **D.** $V=\mathcal{B}.h$

Câu 29: Cho khối chóp có diện tích đáy $3a^2$ và chiều cao $2a$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

A. a^3 **B.** $6a^3$ **C.** $3a^3$ **D.** $2a^3$

Câu 30: Trong không gian, cho tam giác ABC vuông tại A quay quanh cạnh AB tạo thành hình nào sau đây?

A. Hình lăng trụ **B.** Hình nón. **C.** Mặt cầu. **D.** Hình trụ.

Câu 31: Diện tích xung quanh của một hình trụ có bán kính bằng a và độ dài đường sinh bằng b là

A. $S=\pi ab$. **B.** $S=2\pi ab$. **C.** $S=2ab$. **D.** $S=ab$.

Câu 32: Diện tích S của mặt cầu bán kính bằng a bằng

A. $S=4\pi a^2$. **B.** $S=\pi a^2$. **C.** $S=4a^2$. **D.** $S=4\pi$.

Câu 33: Thể tích V của một khối nón có bán kính đáy bằng a và chiều cao bằng b là

A. $V=\pi a^2 b$. **B.** $V=\frac{\pi a^2 b}{3}$. **C.** $V=\pi ab^2$. **D.** $V=\frac{\pi ab^2}{3}$.

Câu 34: Cho tam giác OIM vuông tại I có $OM=10$ và $IM=6$. Khi quay tam giác OIM xung quanh cạnh góc vuông OI thì đường gấp khúc OIM tạo thành một hình nón có chiều cao bằng

A. 4 **B.** $2\sqrt{34}$ **C.** 6 **D.** 8

Câu 35: Cho hình nón có bán kính đáy bằng 4, chiều cao bằng 3. Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

A. 12π. **B.** 20π. **C.** 15π. **D.** 40π.

II. TỰ LUẬN

Câu 36: *(1,0 điểm)* Giải phương trình $\log_2 x=\log_4(2x+3)$.

.....

.....

.....

.....

Lớp Toán Nguyễn Duy Chiến. Website: https://toanhocbactrungnam.vn

LIVEWORKSHEETS

.....

.....

.....

.....

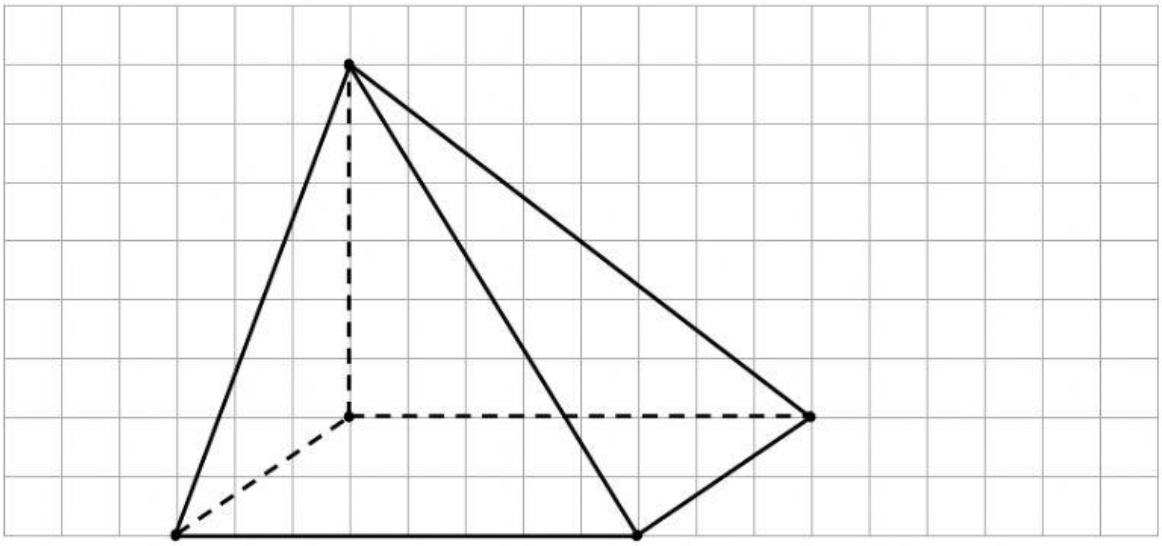
.....

.....

.....

.....

Câu 37: *(1,0 điểm)* Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông có $AC=8a$, $SA\perp(ABCD)$ và $SC=10a$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ theo a.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Câu 38: *(0,5 điểm)* Cho hàm số $f(x)=ax^4+2(a+4)x^2-1$ với m là tham số thực và $\max\limits_{[0;2]} f(x)=f(1)$. Tính $\min\limits_{[0;2]} f(x)$.

Câu 39: *(0,5 điểm)* Xét các số thực a, b thỏa mãn $a>b>1$. Tìm giá trị nhỏ nhất P_{min} của biểu thức $P=\log_{\frac{a}{b}}^2\left(a^2\right)+3\log_b\left(\frac{a}{b}\right)$.

Lớp Toán Nguyễn Duy Chiến. Website: https://toanhocbactrungnam.vn
LIVEWORKSHEETS