SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM
TRƯỜNG THPT NAM KỲ KHỞI NGHĨA
Năm học 2021- 2022

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – NGÀY 12/01/2022
MÔN: TOÁN 12
Thời gian làm bài 45 phút
(Đề có 30 câu trắc nghiệm)

Mã đề : 468

Họ và tên học sinh :..... Số báo danh:.....

Câu 1: Cho a, b là các số thực dương và m, n là hai số thực tùy ý. Đẳng thức nào sau đây là **sai**.

A. $(xy)^n = x^n.y^n$. **B.** $x^m.x^n = x^{m+n}$. **C.** $(x^m)^n = x^{m.n}$. **D.** $x^m.y^n = (xy)^{m+n}$

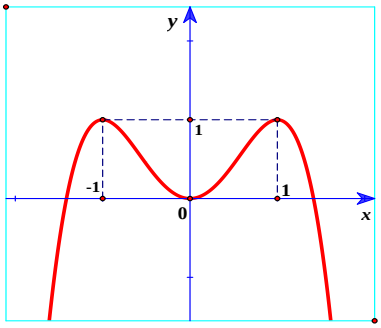
Câu 2: Cho hình trụ có bán kính đáy $r = 8$ và độ dài đường sinh $l = 3$. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

A. 24π. **B.** 192π. **C.** 48π. **D.** 64π.

Câu 3: Nghiệm của phương trình: $3^{2x-1} = 27$ là

A. $x=5$. **B.** $x=1$. **C.** $x=2$. **D.** $x=4$.

Câu 4: Cho hàm số $y = -x^4+2x^2$ có đồ thị như hình bên. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $-x^4+2x^2=m$ có bốn nghiệm thực phân biệt.



A. $m<1$ **B.** $m>0$ **C.** $0\le m\le 1$ **D.** $0<m<1$

Câu 5: Cho hình nón có bán kính đáy $r = \sqrt{3}$ và độ dài đường sinh $l = 4$. Tính diện tích xung quanh của hình nón đã cho.

A. $S_{xq}=12\pi$. **B.** $S_{xq}=4\sqrt{3}\pi$. **C.** $S_{xq}=\sqrt{39}\pi$. **D.** $S_{xq}=8\sqrt{3}\pi$.

Câu 6: Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên R?

A. $y = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^x$. **B.** $y = \left(\frac{\pi}{4}\right)^x$. **C.** $y = \left(\frac{\pi}{e}\right)^x$. **D.** $y = \left(\frac{\pi}{2e}\right)^x$.

Câu 7: Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\frac{2x+1}{x-1}$ là

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

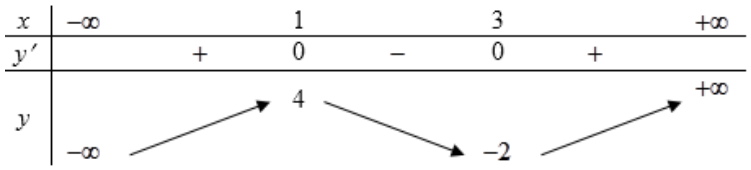
Câu 8: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật với $AB = a$, $AD = 2a$, $SA\perp(ABCD)$ và $SA = a\sqrt{3}$. Thể tính khối chóp $S.ABCD$ bằng:

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

Câu 9: Tính đạo hàm của hàm số $y = 2017^x$.

A. $y' = 2017^x.\ln 2017$. **B.** $y' = \dfrac{2017^x}{\ln 2017}$. **C.** $y' = 2017^x$. **D.** $y' = x.2017^{x-1}$.

Câu 10: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:



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

A. $(3;+\infty)$. **B.** $(1;3)$. **C.** $(-\infty;4)$. **D.** $(0;+\infty)$.

Câu 11: Tập nghiệm của bất phương trình $3^{x^2-2x} < 27$ là

A. $(-\infty;-1)$. **B.** $(3;+\infty)$. **C.** $(-1;3)$. **D.** $(-\infty;-1)\cup(3;+\infty)$.

Câu 12: Với giá trị nào của x thì biểu thức $f(x) = \log_2(2x-1)$ xác định?

A. $x \in \left(\dfrac{1}{2};+\infty\right)$. **B.** $x \in \left(-\infty;\dfrac{1}{2}\right)$. **C.** $x \in R \setminus \left\{\dfrac{1}{2}\right\}$. **D.** $x \in (-1;+\infty)$.

Câu 13: Cho mặt cầu có bán kính $R = 2$. Diện tích mặt cầu đã cho bằng

A. 8π. **B.** 4π. **C.** $\dfrac{32}{3}\pi$. **D.** 16π.

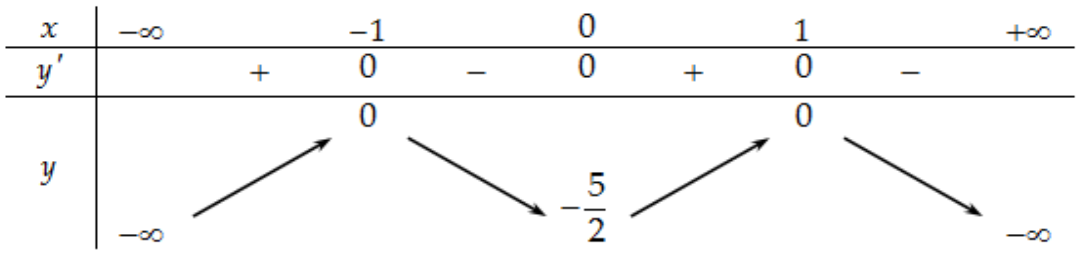
Câu 14: Tìm nghiệm của phương trình $\log_3(3x-2) = 3$.

A. $x = 87$. **B.** $x = \dfrac{29}{3}$. **C.** $x = \dfrac{25}{3}$. **D.** $x = \dfrac{11}{3}$.

Câu 15: Tập nghiệm của phương trình $4^x - 20.2^x + 64 = 0$ là

A. $\left\{\dfrac{1}{2};\dfrac{1}{4}\right\}$. **B.** $\{2;4\}$. **C.** $\{-1;-2\}$. **D.** $\{1;2\}$.

Câu 16: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên :



Tìm số nghiệm của phương trình: $3f(x) + 4 = 0$.

A. 3. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 0.

Câu 17: Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 4$ và $AD = 3$. Thể tích của khối trụ được tạo thành khi quay hình chữ nhật $ABCD$ quanh cạnh AB bằng

A. 48π. **B.** 36π. **C.** 12π. **D.** 24π.

Câu 18: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{5}}(x-1) > -1$ là

A. $(0\,;\,6)$. **B.** $(1\,;\,6)$. **C.** $(6\,;\,+\infty)$. **D.** $(-\infty\,;\,6)$.

Câu 19: Tập xác định của hàm số $y = (x^2-3x+2)^{-e}$ là:

A. $D=(-\infty;1)\cup(2;+\infty)$ **B.** $D = R \setminus \{1,2\}$ **C.** $D=(0;+\infty)$ **D.** $D=(1;2)$

Câu 20: Tọa độ điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = x^3-3x^2+4$ là

A. $(2\,;\,4)$. **B.** $(2\,;\,0)$. **C.** $(0\,;\,-4)$. **D.** $(0\,;\,4)$.

Câu 21: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a. Góc giữa đường thẳng $A'B$ và mặt phẳng (ABC) bằng $45°$. Thể tích V của khối lăng trụ đã cho là:

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$. **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. **C.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. **D.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$.

Câu 22: Tính đạo hàm của hàm số $f(x) = \log_2(3x+1)$.

A. $f'(x)=\frac{3}{3x+1}$. **B.** $f'(x)=\frac{x}{(x+1)\ln 2}$. **C.** $f'(x)=0$. **D.** $f'(x)=\frac{3}{(3x+1)\ln 2}$.

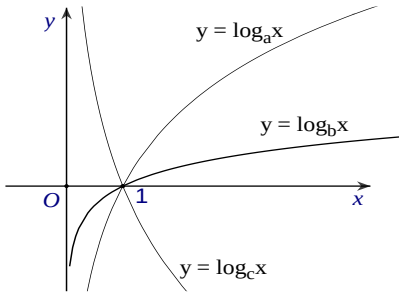
Câu 23: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x-1}{x-2}$ trên đoạn $[3\,;\,4]$ bằng

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

Câu 24: Cho khối nón tròn xoay có chiều cao bằng $8\ cm$ và độ dài bán kính đáy bằng $6\ cm$.
Thể tích của khối nón là:

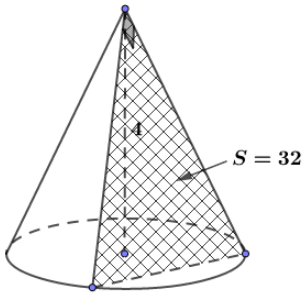
A. $124\pi\ cm^3$ **B.** $140\pi\ cm^3$ **C.** $128\pi\ cm^3$ **D.** $96\pi\ cm^3$

Câu 25: Hình bên là đồ thị của ba hàm số $y = \log_a x$, $y = \log_b x$, $y = \log_c x$ $(0<a,b,c\neq 1)$ được vẽ trên cùng một hệ trục tọa độ. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?



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

Câu 26: Cho hình nón có chiều cao bằng 4. Một mặt phẳng đi qua đỉnh hình nón và cắt hình nón theo thiết diện là tam giác vuông có diện tích bằng 32. Thể tích của khối nón giới hạn bởi hình nón đã cho bằng



A. 32π. **B.** $\frac{64\pi}{3}$. **C.** 64π. **D.** 192π.

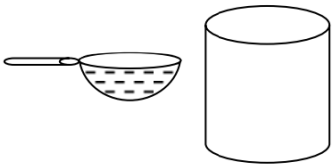
Câu 27: Đặt $a = \log_{12} 6$, $b = \log_{12} 7$. Hãy biểu diễn $\log_2 7$ theo a và b.

A. $\frac{a}{b+1}$. **B.** $\frac{a}{b-1}$. **C.** $\frac{b}{a+1}$. **D.** $\frac{b}{1-a}$.

Câu 28: Số nghiệm của phương trinh $\log(x-1) + \log(x-3) = \log(x+3)$ là

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

Câu 29: Một người dủng một cái ca hình bán cầu có bán kính là $3cm$ để múc nước đổ vào trong một thùng hình trụ chiều cao $10\ cm$ và bán kính đáy bằng $6\ cm$. Hỏi sau bao nhiêu lần đổ thì nước sẽ đầy thùng? (biết mỗi lần đổ,nước trong ca luôn đầy)?



A. 24 lần. **B.** 20 lần. **C.** 10 lần. **D.** 12 lần

Câu 30: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y = \log(x^2 - 2mx + 9)$ có tập xác định $D = R$.

A. $m < 3$. **B.** $m < -3$ hoặc $m > 3$. **C.** $-3 \le m \le 3$. **D.** $-3 < m < 3$.

---------- Hết ----------