SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HẢI PHÒNG
TRƯỜNG THPT MẠC ĐĨNH CHI

ĐỀ 469

ÔN LUYỆN THI KIỂM TRA HẾT HỌC KỲ 1
NĂM HỌC 2021 - 2022
MÔN TOÁN 12
Thời gian 90 phút

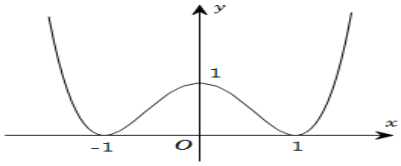
I. TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM)

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên khoảng K. Điều kiện đủ để hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên K là:

A. $f'(x) > 0$ với mọi $x \in K$. **B.** $f'(x) > 0$ tại hữu hạn điểm thuộc khoảng K.

C. $f'(x) \le 0$ với mọi $x \in K$. **D.** $f'(x) \ge 0$ với mọi $x \in K$.

Câu 2: Cho hàm số $f\ x$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây là đúng?



A. Hàm số đồng biến trên $-\infty;0$ và $0;+\infty$. **B.** Hàm số đồng biến trên $-1;0 \cup 1;+\infty$.

C. Hàm số đồng biến trên $-\infty;-1$ và $1;+\infty$. **D.** Hàm số đồng biến trên $-1;0$ và $1;+\infty$.

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

x	$-\infty$		x_0		x_1		x_2		$+\infty$
y'		$-$	‖	$+$	0	$-$	‖	$+$	
y		↘		↗		↘	‖	↗	

Khi đó hàm số đã cho có :

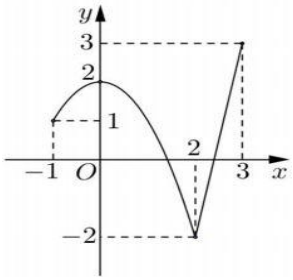
A. Một điểm cực đại, một điểm cực tiểu. **B.** Một điểm cực đại , hai điểm cực tiểu.

C. 1 điểm cực đại, không có điểm cực tiểu. **D.** 2 điểm cực đại , 1 điểm cực tiểu.

Câu 4: Tìm tổng giá trị cực đại và giá trị cực tiểu của hàm số $y = -2x^3 + 3x^2 + 18$

A. 38 **B.** 37 **C.** 40 **D.** 39

Câu 5: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1;3]$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-1;3]$



Giá trị của $M + 2m$ bằng:

A. 1 **B.** - 1

C. 7 **D.** 5

Câu 6: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 3x + 5$ trên đoạn $[2;4]$ là:

A. $\min\limits_{[2;4]} y = 0$. **B.** $\min\limits_{[2;4]} y = 5$. **C.** $\min\limits_{[2;4]} y = 7$. **D.** $\min\limits_{[2;4]} y = 3$.

Câu 7: Xác định phương trình đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\dfrac{-2x+5}{1-x}$

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

Câu 8: Cho hàm số $y=f(x)$ có tập xác định là $D=(0;+\infty)$, và $\lim\limits_{x\to 0^+} y=-\infty$; $\lim\limits_{x\to+\infty} y=+\infty$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

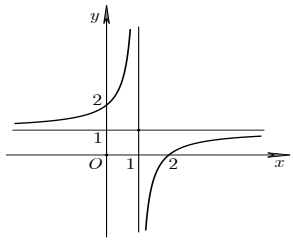
A. Đồ thị hàm số $y=f(x)$ không có tiệm cận đứng và có tiệm cận ngang.

B. Đồ thị hàm số $y=f(x)$ có tiệm cận đứng và có tiệm cận ngang.

C. Đồ thị hàm số $y=f(x)$ có tiệm cận đứng, không có tiệm cận ngang.

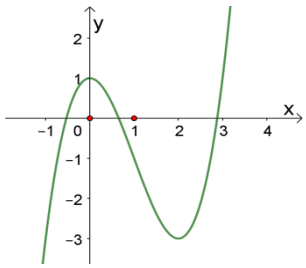
D. Đồ thị hàm số $y=f(x)$ không có tiệm cận đứng và không có tiệm cận ngang.

Câu 9: Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của một trong bốn hàm số sau. Hỏi đó là đồ thị của hàm số nào?



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

Câu 10: Cho hàm số $y=f(x)$ như hình vẽ dưới đây.Hỏi $f(x)$ là hàm số nào trong các hàm số dưới đây?



A. $f(x)=x^3+3x^2-4$. **B.** $f(x)=x^3-3x^2+1$.

C. $f(x)=x^3-3x+1$. **D.** $f(x)=-x^3+3x^2+1$.

Câu 11: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Số tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là:

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

Câu 12: Cho $a, b>0$; $m, n\in N^*$. Hãy tìm khẳng định **sai?**

A. $\sqrt[n]{a^m}=a^{\frac{m}{n}}$ **B.** $a^n:a^m=a^{n-m}$ **C.** $\sqrt[n]{\sqrt[k]{a}}=\sqrt[n+k]{a}$ **D.** $a^n.b^n=(a.b)^n$

Câu 13: Tập xác định của hàm số $y=\left(-x^2-3x-2\right)^{-e}$ là:

A. $D=(-2;-1)$ **B.** $D=(-\infty;-2)$ **C.** $D=(-1;+\infty)$ **D.** $D=[-2;-1]$

Câu 14: Tìm x biết $5^x=7$

A. $x=\sqrt[5]{7}$ **B.** $x=\log_7 5$ **C.** $x=5^7$ **D.** $x=\log_5 7$

Câu 15: Với $a>0, a\neq 1$, giá trị của $a^{\log_{\sqrt{a}} 4}$ bằng?

A. 16 **B.** 8 **C.** a **D.** $16a$

Câu 16: Cho các mệnh đề sau:

M: "$\forall a>0, a\neq 1; bc>0$ ta có: $\log_a bc = \log_a |b| + \log_a |c|$."

N: "$\forall a>0, a\neq 1; b>0$ ta có: $\log_a b = \dfrac{1}{\log_b a}$."

P: "$\forall a>0, a\neq 1; b\neq 0; n\in N^*$ ta có: $\log_a b^{2n} = 2\log_a b^n$."

Số mệnh đề đúng là?

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

Câu 17: Cho $\log_2 x = \sqrt{2}$. Tính giá trị của biểu thức $A = \log_2 x^2 + \log_{\frac{1}{2}} x^3 + \log_4 x$.

A. $\dfrac{\sqrt{2}}{2}$ **B.** $\sqrt{2}$ **C.** $-\dfrac{\sqrt{2}}{2}$ **D.** $-\sqrt{2}$

Câu 18: Giá trị của biểu thức $A = 2\log_2 12 + 3\log_2 5 - \log_2 15 - \log_2 150$ bằng?

A. 2 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 5

Câu 19: Cho $t>0$. Mệnh đề nào đúng trong các mệnh đề sau?

A. $\log_2 t + \log_3 t + \log_5 t = \left(\dfrac{1}{\ln 2}.\dfrac{1}{\ln 3}.\dfrac{1}{\ln 5}\right)\ln t$

B. $\log_2 t + \log_3 t + \log_5 t = (\ln 2.\ln 3.\ln 5)\ln t$

C. $\log_2 t + \log_3 t + \log_5 t = (\ln 2 + \ln 3 + \ln 5)\ln t$

D. $\log_2 t + \log_3 t + \log_5 t = \left(\dfrac{1}{\ln 2} + \dfrac{1}{\ln 3} + \dfrac{1}{\ln 5}\right)\ln t$

Câu 20: Hàm số nào sau đây là hàm số mũ:

A. $y = \left(\dfrac{1}{2}\right)^x$ **B.** $y = x^2$ **C.** $y = 2x^{\sqrt{5}}$ **D.** $y = x^{-\frac{1}{2}}$

Câu 21: Tính đạo hàm của hàm số $y = 3.e^{-x} + 2017e^{\cos x}$

A. $y' = -3.e^{-x} + 2017\sin x.e^{\cos x}$ **B.** $y' = -3.e^{-x} - 2017\sin x.e^{\cos x}$

C. $y' = 3.e^{-x} - 2017\sin x.e^{\cos x}$ **D.** $y' = 3.e^{-x} + 2017\sin x.e^{\cos x}$

Câu 22: Giá trị của a để hàm số $y = (a^2 - 3a - 3)^x$ đồng biến trên $\mathbb{R}$ là:

A. $a>4$. **B.** $-1<a<4$. **C.** $a<-1$. **D.** $\left[\begin{array}{l} a<4 \\ a>-1 \end{array}\right.$.

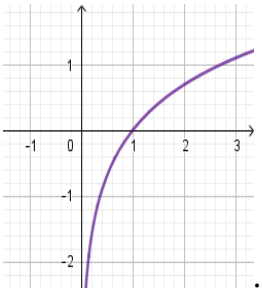
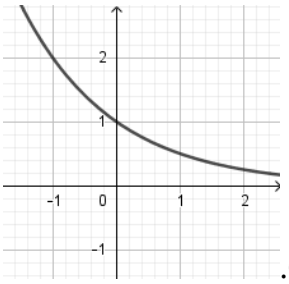
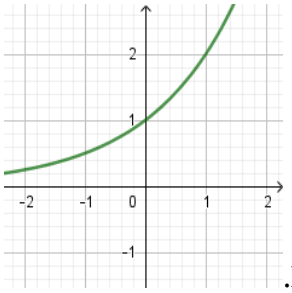
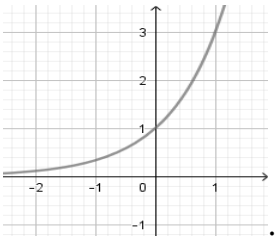
Câu 23: Tìm đẳng thức đùng biết $a>0; a\neq 1$

A. $(2^x)' = x.2^{x-1}$ **B.** $(2^x)' = \dfrac{2^x}{\ln 2}$ **C.** $(\log_2 x)' = \dfrac{x}{\ln 2}$ **D.** $(\log_2 x)' = \dfrac{1}{x.\ln 2}$

Câu 24: Tìm tập xác định D của hàm số $y = log_2\left(x^2 - 2x\right)$.

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

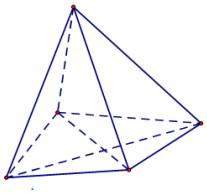
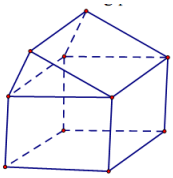
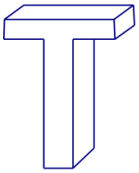
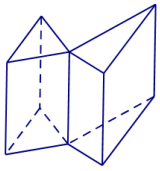
Câu 25: Cho hàm số $y = f(x) = 2^x$. Một trong bốn đồ thị cho trong bốn phương án **A**, **B**, **C**, **D** dưới đây là đồ thị của hàm số $y = f(x)$. Tìm đồ thị đó?

A.  **B.**  **C.**  **D.** 

Câu 26: Cho hình đa diện đều 12 mặt thuộc loại $\{p,q\}$. Tính $p-q$?

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

Câu 27: Trong các hình dưới đây, hình nào không phải là một hình đa diện?

A.  **B.**  **C.**  **D.** 

Câu 28: Cho khối chóp S.ABC có SAB là tam giác cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy (ABC). Gọi I là trung điểm của AB. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $V_{S.ABC} = SA.S_{ABC}$. **B.** $V_{S.ABC} = \frac{1}{3}SI.S_{ABC}$. **C.** $V_{S.ABC} = \frac{1}{3}SA.S_{ABC}$. **D.** $V_{S.ABC} = SI.S_{ABC}$.

Câu 29: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông cân đỉnh A, mặt bên là $BCC'B'$ là hình vuông, AB = a. Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là

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

Câu 30: Xét các mệnh đề

(I) Tập hợp các đường thẳng d thay đổi nhưng luôn luôn song song và cách đường thẳng Δ cố định một khoảng không đổi là một mặt trụ.

(II) Hai điểm A, B cố định. Tập hợp các điểm M trong không gian mà diện tích tam giác MAB không đổi là một mặt trụ.

Trong các mệnh đề trên, mệnh đề nào đúng?

A. Chỉ (I). **B.** Chỉ (II). **C.** Cả (I) và (II). **D.** Không có mệnh đề đúng.

Câu 31: Cho hình nón có bán kính đáy $r = \sqrt{3}$ và độ dài đường sinh $l = 4$. Tính diện tích xung quanh S_{xq} của hình nón đã cho.

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

Câu 32: Cho hình chữ nhật ABCD cạnh AB = 4, AD = 2. Gọi M, N là trung điểm của các cạnh AB, CD. Cho hình chữ nhật quay quanh MN ta được hình trụ có thể tích bằng:

A. V = 4 π **B.** V = 8π **C.** V = 16 π **D.** V = 32 π

Câu 33: Diện tích mặt cầu bán kính $R\sqrt{2}$ bằng :

A. $\frac{4}{3}\pi R^2$. **B.** $2\pi R^2$. **C.** $4\pi R^2$. **D.** $8\pi R^2$.

Câu 34: Cho hình trụ có độ dài đường sinh bằng l, chiều cao bằng h, bán kính đáy bằng r. Tìm khẳng định đúng:

A. $h = l$ **B.** $l = h + r$ **C.** $l^2 = h^2 + r^2$ **D.** $l = h.r$

Câu 35: Thể tích V của khối cầu có bán kính $R = a\sqrt{3}$ là

A. $V = \frac{4\pi a^3\sqrt{3}}{3}$. **B.** $V = 12\pi a^3\sqrt{3}$. **C.** $V = 4\pi a^3\sqrt{3}$. **D.** $V = \frac{4\pi a^3}{3}$.

II. Tự luận (3 điểm)

Bài 1: Một người gửi số tiền M triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất $0,7\%$ / tháng. Biết rằng nếu người đó không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi tháng, số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu (người ta gọi đó là lãi kép). Sau ba năm, người đó muốn lãnh được số tiền là 50 triệu đồng, nếu trong khoảng thời gian này không rút tiền ra và lãi suất không đổi, thì người đó cần gửi số tiền M là bao nhiêu?

Bài 2: Giải phương trình:

a) $2^{x+2} + 8.2^{-x} - 33 = 0$ **b)** $9^{\log x} - 3^{\log x} - 6 = 0$

Bài 3: Tìm m để đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 3mx + 1$ có 2 điểm cực trị x_1, x_2 thỏa mãn $(x_1 - 1)(x_2 - 1) = -3$.

Bài 4: Cho hình chóp đều S.ABCD có cạnh đáy bằng 2a, góc giữa cạnh bên và mặt đáy bằng 60^0. Tính thể tích khối chóp S.ABCD.

----------Hết----------