SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
BẮC GIANG

ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2018-2019
MÔN TOÁN LỚP 12
Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề 121

A. PHẦN CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM (7,0 *điểm*).

Câu 1: Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\dfrac{1}{2x+1}$ là đường thẳng có phương trình là

A. $x=1$. **B.** $y=5$. **C.** $y=0$. **D.** $x=0$.

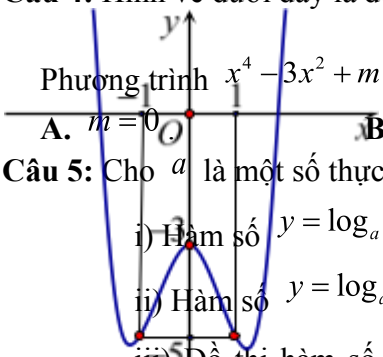
Câu 2: Hàm số $y=x^4-2x^2+9$ có giá trị lớn nhất trên đoạn $[-1;1]$ là

A. $8.$ **B.** $9.$ **C.** 12. **D.** 10.

Câu 3: Cho hàm số $f(x)=\ln\left(\mathrm{e}^x+m\right)$ có $f'(-\ln 2)=\dfrac{3}{2}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. $m\in(-5;-2)$. **B.** $m\in(0;1)$. **C.** $m\in(-2;0)$. **D.** $m\in(1;3)$.

Câu 4: Hình vẽ dưới đây là đồ thị của hàm số $y=x^4-3x^2-3$



Phương trình $x^4-3x^2+m=0$ có ba nghiệm phân biệt khi và chỉ khi

A. $m=0$. **B.** $m=-3$. **C.** $m=-5$. **D.** $m=4$.

Câu 5: Cho a là một số thực dương khác 1. Xét các mệnh đề sau:

i) Hàm số $y=\log_a x$ có tập xác định là $D=(0;+\infty)$.

ii) Hàm số $y=\log_a x$ là hàm đơn điệu trên khoảng $(0;+\infty)$.

iii) Đồ thị hàm số $y=\log_a x$ và đồ thị hàm số $y=a^x$ đối xứng nhau qua đường thẳng $y=x$.

iv) Đồ thị hàm số $y=\log_a x$ nhận Ox là một tiệm cận ngang.

Có tất cả bao nhiêu mệnh đề đúng trong các mệnh đề nêu trên ?

A. 4. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 6: Cho mặt cầu có diện tích bằng $72\pi\ (\mathrm{cm}^2)$. Bán kính R của khối cầu bằng

A. $R=6\ (\mathrm{cm})$. **B.** $R=\sqrt{6}\ (\mathrm{cm})$. **C.** $R=3\ (\mathrm{cm})$. **D.** $R=3\sqrt{2}\ (\mathrm{cm})$.

Câu 7: Tập xác định của hàm số $y=\log_3(2-x)$ là

A. $[2;+\infty)$. **B.** $(-\infty;2]$. **C.** $\mathbb{R}\setminus\{2\}$. **D.** $(-\infty;2)$.

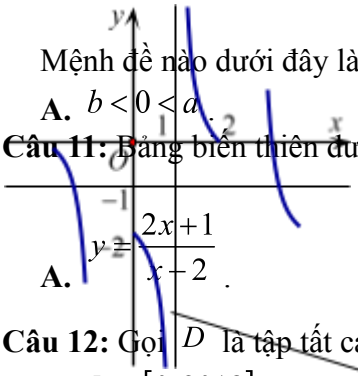
Câu 8: Mệnh đề nào sau đây đúng với mọi số dương x ?

A. $(\log x)'=\dfrac{x}{\ln 10}$. **B.** $(\log x)'=x\ln 10$. **C.** $(\log x)'=\dfrac{\ln 10}{x}$. **D.** $(\log x)'=\dfrac{1}{x\ln 10}$.

Câu 9: Với $a>0$ và $a\neq 1,$ giá trị của $\log_a\dfrac{1}{a^3}$ bằng

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

Câu 10: Cho hàm số $y=\dfrac{ax-b}{x-1}$ có đồ thị như hình vẽ sau



Mệnh đề nào dưới đây là đúng ?

A. $b<0<a$. **B.** $0<b<a$. **C.** $b<a<0$. **D.** $0<a<b$.

Câu 11: Bảng biến thiên dưới đây là của hàm số nào trong các hàm số sau ?

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

Câu 12: Gọi D là tập tất cả những giá trị của x để $\log_2(2018-x)$ có nghĩa. Tập D là

A. $D=[0;2018]$. **B.** $D=(-\infty;2018)$. **C.** $D=(-\infty;2018]$. **D.** $D=(0;2018)$.

Câu 13: Hàm số $y=x^4-4x^3+1$ đồng biến trên khoảng nào ?

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

Câu 14: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm cấp 2 trong khoảng K chứa x_0. Mệnh đề nào dưới đây **sai** ?

A. Nếu $f'(x)$ đổi dấu khi x qua điểm x_0 thì hàm số $y=f(x)$ đạt cực trị tại điểm $x=x_0$.

B. Nếu $f'(x_0)=0$ và $f''(x_0)>0$ thì hàm số đạt cực tiểu tại $x=x_0$.

C. Nếu $f'(x_0)=0$ và $f''(x_0)=0$ thì hàm số đạt cực trị tại $x=x_0$.

D. Nếu $f'(x_0)=0$ và $f''(x_0)<0$ thì hàm số đạt cực đại tại $x=x_0$.

Câu 15: Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên $\mathbb{R}$?

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

Câu 16: Cho các số thực x, y thỏa mãn $2^x=3$, $3^y=4$. Giá trị biểu thức $P=8^x+9^y$ bằng

A. 24. **B.** $\log_2^3 3+\log_3^2 4$. **C.** 43. **D.** 17.

Câu 17: Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y=x^3-x-2$ tại điểm có hoành độ $x=1$ là

A. $y=x-1$. **B.** $y=2x-4$. **C.** $y=2x$. **D.** $y=2x+4$.

Câu 18: Khối lập phương có diện tích toàn phần bằng $150\,\text{cm}^2$. Thể tích của khối lập phương đó bằng

A. $125\,\text{cm}^3$. **B.** $\dfrac{375\sqrt{3}}{8}\,\text{cm}^3$. **C.** $125\,\text{cm}^2$. **D.** $\dfrac{375\sqrt{3}}{8}\,\text{cm}^2$.

Câu 19: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có thể tích là V. Thể tích của khối tứ diện $ACB'D'$ theo V bằng

A. $\dfrac{V}{5}$. **B.** $\dfrac{V}{3}$. **C.** $\dfrac{V}{6}$. **D.** $\dfrac{V}{4}$.

Câu 20: Cho hàm số $y=-x^3+4x^2+1$ có đồ thị (C). Số giao điểm của đồ thị (C) và trục hoành là

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

Câu 21: Tập hợp tất cả các giá trị thực của x thỏa mãn $4^x+2^{x+1}-3=0$ là

A. $\{0\}$. **B.** $\{1;-3\}$. **C.** $\{-1\}$. **D.** $\{2\}$.

Câu 22: Cho hàm số $y=f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R}$, có bảng biến thiên như hình sau:

Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

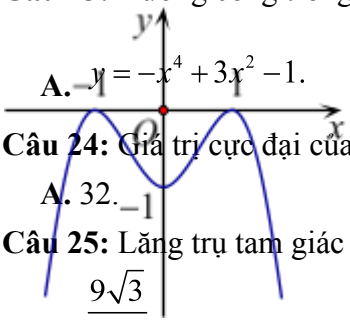
A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty;1)$.

B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2;+\infty)$.

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1;+\infty)$.

D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;0)$.

Câu 23: Đường cong trong hình sau là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số dưới đây ?



A. $y=-x^4+3x^2-1$.

B. $y=-x^4+2x^2-1$.

C. $y=x^4-2x^2-1$.

D. $y=x^4+3x^2-1$.

Câu 24: Giá trị cực đại của hàm số $y=x^3+3x^2-9x+5$ là

A. 32.

B. 7.

C. 3.

D. 0.

Câu 25: Lăng trụ tam giác đều, có độ dài tất cả các cạnh bằng 3. Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

A. $\dfrac{9\sqrt{3}}{4}$.

B. $\dfrac{27\sqrt{3}}{4}$.

C. $\dfrac{27\sqrt{3}}{2}$.

D. $\dfrac{9\sqrt{3}}{2}$.

Câu 26: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a. Biết $SA\perp(ABCD)$ và $SC=a\sqrt{3}$. Thể tích V của khối chóp $S.ABCD$ bằng

A. $V=\dfrac{3a^3}{2}$.

B. $V=\dfrac{a^3}{3}$.

C. $V=\dfrac{a^3\sqrt{2}}{3}$.

D. $V=\dfrac{a^3\sqrt{3}}{3}$.

Câu 27: Cho a là số thực dương. Biểu thức rút gọn của $P=a^{\frac{1}{3}}\sqrt{a}$ bằng

A. $a^{\frac{5}{6}}$.

B. $a^{\frac{1}{6}}$.

C. a^5.

D. $a^{\frac{2}{3}}$.

Câu 28: Tính thể tích V của khối lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ biết $AC'=a\sqrt{3}$.

A. $V=a^3$.

B. $V=\dfrac{a^3}{4}$.

C. $V=\dfrac{3\sqrt{6}a^3}{4}$.

D. $V=3\sqrt{3}a^3$.

Câu 29: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây

Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. $\min\limits_{\mathbb{R}} y=4$.

B. $\max\limits_{\mathbb{R}} y=5$.

C. $y_{CD}=5$.

D. $y_{CT}=0$.

Câu 30: Cho hàm số $y=\log_2\left(2x^2-x-1\right)$. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

A. Hàm số đồng biến trên các khoảng $\left(-\infty;-\dfrac{1}{2}\right)$ và $(1;+\infty)$.

B. Hàm số nghịch biến trên $\left(-\infty;-\dfrac{1}{2}\right)$, đồng biến trên $(1;+\infty)$.

C. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $\left(-\infty;-\dfrac{1}{2}\right)$ và $(1;+\infty)$.

D. Hàm số đồng biến trên $\left(-\infty;-\dfrac{1}{2}\right)$, nghịch biến trên $(1;+\infty)$.

Câu 31: Đạo hàm của hàm số $y=5^x$ là

A. $y'=5^x\ln 5$.

B. $y'=\dfrac{5^x}{\ln 5}$.

C. $y'=x.5^{x-1}$.

D. $y'=\dfrac{-5^x}{\ln 5}$.

Câu 32: Cho khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có thể tích V. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

A. $V = AB.BC.AA'$. **B.** $V = \frac{1}{3}AB.BC.AA'$. **C.** $V = AB.AC.AA'$. **D.** $V = AB.AC.AD$.

Câu 33: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, SA vuông góc với đáy, I là tâm mặt cầu ngoại tiếp hình chóp. Khẳng định nào sau đây là đúng ?

A. I là trung điểm SC.

B. I là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác SBD.

C. I là giao điểm của AC và BD.

D. I là trung điểm SA.

Câu 34: Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy bằng B và chiều cao bằng h là

A. $V = \frac{1}{2}Bh$. **B.** $V = \frac{4}{3}Bh$. **C.** $V = \frac{1}{3}Bh$. **D.** $V = Bh$.

Câu 35: Tính thể tích của một khối chóp biết khối chóp đó có đường cao bằng $3a$, diện tích mặt đáy bằng $4a^2$.

A. $12a^2$. **B.** $4a^3$. **C.** $12a^3$. **D.** $4a^2$.

B. PHẦN CÂU HỎI TỰ LUẬN (3,0 *điểm*).

Câu 1 (1,0 *điểm*).

Không dùng máy tính, hãy so sánh hai số $\log_5 7$ và $\log_7 6$.

Câu 2 (1,0 *điểm*).

Tìm tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + (m-1)x^2 + (2m+1)x + m$ nghịch biến trên khoảng $(0;3)$.

Câu 3 (1,0 *điểm*).

Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác cân tại A, biết $AB = a$, $SA = SB = a$ và mặt phẳng (SBC) vuông góc với mặt phẳng (ABC). Tìm SC để bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ bằng a.

----------Hết----------