SỞ GD& ĐT HẢI PHÒNG
TRƯỜNG THPT LÊ QUÝ ĐÔN

(Đề thi gồm 05 trang)

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2018-2019
MÔN : TOÁN– KHỐI:12
Thời gian bàm bài : 90 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề thi : 123

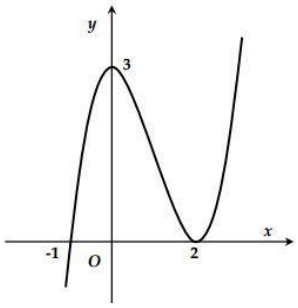
Họ và tên thí sinh: ……
Số báo danh:……..

I, PHẦN TRẮC NGHIỆM: (*8,0 điểm - Thời gian làm bài: 70 phút*)
Chọn phương án trả lời A, B, C hoặc D tương ứng với nội dung câu hỏi

Câu 1. Cho mặt cầu $S(I;R)$ có bán kính $R=3$. Mặt phẳng (P) cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là đường tròn (C) có chu vi bằng 2π. Tính khoảng cách d từ I đến mặt phẳng (P).

A. $d=2\sqrt{2}$ **B.** $d=\frac{\sqrt{7}}{2}$ **C.** $d=\sqrt{7}$ **D.** $d=\sqrt{2}$

Câu 2. Hàm số $y=f(x)$ xác định liên tục trên khoảng K và có đạo hàm là $f'(x)$ trên K. Biết hình vẽ sau đây là đồ thị của hàm số $f'(x)$ trên K.



Số điểm cực trị của hàm số $f(x)$ trên K là
A. 1. **B.** 0. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 3. Cho hàm số $y=\left(\frac{3}{4}\right)^{x^2-2x+2}$. Trong các khẳng định dưới đây, khẳng định nào đúng?

A. Hàm số luôn đồng biến trên khoảng $(-\infty;1)$ **B.** Hàm số luôn đồng biến trên $\mathbb{R}$.

C. Hàm số luôn nghịch biến trên khoảng $(-\infty;1)$. **D.** Hàm số luôn nghịch biến trên $\mathbb{R}$

Câu 4. Hàm số nào sau đây luôn đồng biến trên $\mathbb{R}$?

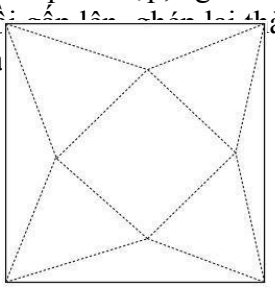
A. $y=2x^3+1.$ **B.** $y=3x^4+1.$ **C.** $y=x^3-3x^2+2.$ **D.** $y=\frac{2x-1}{x+3}.$

Câu 5. Cho hàm số $y=\frac{x+1}{x-1}$ và đường thẳng $y=-2x+m.$ Giá trị của tham số m để hai đồ thị hàm số đã cho cắt nhau tại hai điểm phân biệt A, B và trung điểm của AB có hoành độ bằng $\frac{5}{2}$ là
A. 9. **B.** 8. **C.** 11. **D.** 10.

Câu 6. Tìm tập xác định của hàm số $y=\sqrt{\log_{\frac{1}{2}}(2x-1)}.$

A. $D=(1;+\infty).$ **B.** $D=\left(\frac{1}{2};1\right].$ **C.** $D=[1;+\infty).$ **D.** $D=\left(\frac{1}{2};1\right).$

Câu 7. Cho một tấm bìa hình vuông cạnh 5dm. Để làm một mô hình kim tự tháp Ai Cập, người ta cắt bỏ bốn tam giác cân bằng nhau có cạnh đáy chính là cạnh của hình vuông rồi gấp lên, ghép lại thành một hình chóp tứ giác đều. Để mô hình có thể tích lớn nhất thì cạnh đáy của



A. $\frac{5\sqrt{2}}{2}dm$. **B.** $\frac{3\sqrt{2}}{2}dm$. **C.** $\frac{5}{2}dm$. **D.** $2\sqrt{2}dm$.

Câu 8. Cho hàm số $y=f(x)$ có $\lim\limits_{x\to -3^+} y=-\infty$ và $\lim\limits_{x\to 3^-} y=+\infty$. Phát biểu nào sau đây đúng:

A. Đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận đứng là x = -3 và x = 3.

B. Đồ thị hàm số không có đường tiệm cận đứng.

C. Đồ thị hàm số có duy nhất một đường tiệm cận đứng.

D. Đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận ngang là x = -3 và x = 3.

Câu 9. Cho tam giác ABC có AB ,BC, CA lần lượt bằng 3, 5, 7 . Tính thể tích của khối tròn xoay sinh ra khi tam giác ABC quay quanh đường thẳng AB.

A. $\frac{125\pi}{8}$ **B.** $\frac{75\pi}{4}$ **C.** $\frac{275\pi}{8}$ **D.** 50π

Câu 10. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a và đường thẳng $A'C$ tạo với mặt phẳng $(ABB'A')$ một góc 30^o . Tính thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$

A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{4}$ **B.** $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$ **C.** $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$ **D.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$

Câu 11. Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy *B* và chiều cao *h* là

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

Câu 12. Số nào dưới đây lớn hơn 1?

A. $\log_3 2.$ **B.** $\ln 3.$ **C.** $\log_\pi e.$ **D.** $\log_{\frac{3}{2}}\frac{3}{4}.$

Câu 13. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng y = m cắt đồ thị hàm số $y=|x^4-2x^2-2|$ tại 6 điểm phân biệt.

A. $2<m<4$. **B.** $2<m<3$. **C.** $0<m<3$ **D.** m = 3.

Câu 14. Cho $x>0$. Hãy biểu diễn biểu thức $\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x}}}$ dưới dạng lũy thừa của x với số mũ hữu tỉ ?

A. $x^{\frac{3}{8}}$. **B.** $x^{\frac{1}{8}}$. **C.** $x^{\frac{7}{8}}$. **D.** $x^{\frac{5}{8}}$.

Câu 15. Cho một khối trụ có bán kính đáy bằng a, chu vi của thiết diện qua trục bằng 12a. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

A. πa^3 . **B.** $4\pi a^3$. **C.** $5\pi a^3$. **D.** $6\pi a^3$.

Câu 16. Cho hình tứ diện S.ABC có SA, SB, SC đôi một vuông góc, $SA=3a, SB=2a, SC=a$. Tính thể tích khối tứ diện S.ABC.

A. $6a^3$ **B.** $\frac{a^3}{2}$ **C.** a^3 **D.** $2a^3$

Câu 17. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. Thể tích của khối nón có bán kính đáy R và chiều cao h là: $V = \frac{1}{3}\pi^2.R^2h$

B. Diện tích mặt cầu có bán kính R: $S = 4\pi R^2$

C. Thể tích khối cầu có bán kính R: $V = \frac{4}{3}\pi R^3$

D. Thể tích của khối trụ có bán kính đáy R và chiều cao h là: $V = \pi R^2.h$

Câu 18. Cho hàm số $f(x) = 3^{x^2}.4^x$. Khẳng định nào sau đây là **sai**

A. $f(x) > 9 \Leftrightarrow x^2 \ln 3 + x \ln 4 > 2 \ln 3$

B. $f(x) > 9 \Leftrightarrow x^2 \log_2 3 + 2x > 2 \log_2 3$.

C. $f(x) > 9 \Leftrightarrow 2x \log 3 + x \log 4 > \log 9$.

D. $f(x) > 9 \Leftrightarrow x^2 + 2x \log_3 2 > 2$.

Câu 19. Số mặt phẳng đối xứng của hình lập phương là

A. 7. **B.** 8. **C.** 9. **D.** 10.

Câu 20. Hình trụ có chiều dài đường sinh l, bán kính đáy r thì có diện tích xung quanh bằng

A. $S_{xq} = 2\pi r^2$ **B.** $S_{xq} = \pi r^2$ **C.** $S_{xq} = \pi rl$ **D.** $S_{xq} = 2\pi rl$

Câu 21. Cho hàm số $y = \frac{x+3}{x+1}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

C. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

D. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$.

Câu 22. Một đoàn tàu chuyển động thẳng khởi hành từ một nhà ga.Quãng đường $s(mét)$ đi được của đoàn tàu là một hàm số của thời gian $t\ (giây)$, hàm số đó là $s = 6t^2 - t^3$. Thời điểm $t\ (giây)$ mà tại đó vận tốc $v\ (m/s)$ của chuyển động đạt giá trị lớn nhất là

A. $t = 2s$. **B.** $t = 8s$. **C.** $t = 4s$. **D.** $t = 6s$.

Câu 23. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật, $AB = a, AD = 2a, SA \perp (ABCD)$ và $SA = 2a$. Tính thể tích khối cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABCD.

A. $9\pi a^3$ **B.** $36\pi a^3$ **C.** $\frac{9\pi a^3}{2}$ **D.** $\frac{9\pi a^3}{8}$

Câu 24. Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - 3x + 8$. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-3;1)$.

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

D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1;3)$.

Câu 25. Cho hình trụ có tính chất: Thiết diện của hình trụ và mặt phẳng chứa trục của hình trụ là hình chữ nhật có chu vi là $12\,cm$. Tìm giá trị lớn nhất của thể tích khối trụ.

A. $64\pi\ cm^3$. **B.** $32\pi\ cm^3$. **C.** $8\pi\ cm^3$. **D.** $16\pi\ cm^3$.

Câu 26. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \ln(2x^2 + e^2)$ trên đoạn [0;e]. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $M + m = 5$. **B.** $M + m = 4 + \ln 2$. **C.** $M + m = 2 + \ln 3$. **D.** $M + m = 4 + \ln 3$.

$$y=\log_2 x;\ y=\left(\frac{e}{\pi}\right)^x;\ y=\log x;\ y=\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^x.$$

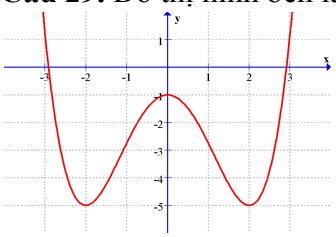
Câu 27. Cho bốn hàm số Trong các hàm số trên, có bao nhiêu hàm số nghịch biến trên tập xác định của nó?

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

Câu 28. Tìm tất cả các giá trị của tham số m sao cho đồ thị của hàm số $y=x^3-3x^2+(m+2)x-m$ và đường thẳng $y=2x-2$ có ba điểm chung phân biệt.

A. $m<3$ **B.** $m>3$ **C.** $m>2$ **D.** $m<2$

Câu 29. Đồ thị hình bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?



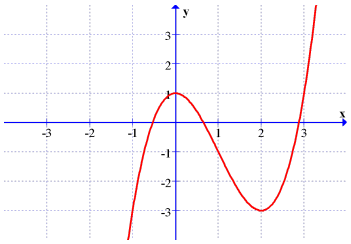
A. $y=\frac{x^4}{4}-x^2-1$. **B.** $y=\frac{x^4}{4}-2x^2-1$. **C.** $y=\frac{x^4}{4}-\frac{x^2}{2}-1$ **D.** $y=-\frac{x^4}{4}+x^2-1$

Câu 30. Tìm tập xác định D của hàm số $y=(3x^2-1)^{-2}$.

A. $D=\left\{\pm\frac{1}{\sqrt{3}}\right\}$ **B.** $D=\left(-\infty;-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)\cup\left(\frac{1}{\sqrt{3}};+\infty\right)$.

C. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\pm\frac{1}{\sqrt{3}}\right\}$. **D.** $D=\left(-\frac{1}{\sqrt{3}};\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

Câu 31. Đồ thị hình bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?



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

Câu 32. Cho một khối nón có bán kính đáy bằng 3 và thể tích bằng 12π. Diện tích xung quanh của khối nón đó bằng

A. 60π. **B.** 15π. **C.** 45π. **D.** 30π.

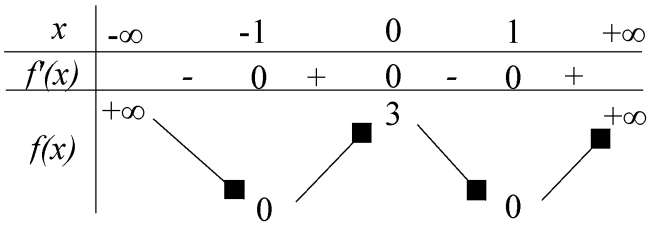
Câu 33. Khối chóp đều S.ABCD có tất cả các cạnh đều bằng a. Khi đó độ dài đường cao h của khối chóp là

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

Câu 34. Cho khối chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật. Một mặt phẳng song song với đáy cắt các cạnh bên SA, SB, SC, SD lần lượt tại M, N, P, Q. Gọi M', N', P', Q' lần lượt là hình chiếu của M, N, P, Q trên mặt phẳng đáy. Tìm tỉ số SM: SA để thể tích khối đa diện MNPQ.M'N'P'Q' đạt giá trị lớn nhất.

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

Câu 35. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau



Mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề **sai**?

A. Hàm số có giá trị cực đại bằng 3.
B. Hàm số có hai điểm cực tiểu.
C. Hàm số có ba điểm cực trị.
D. Hàm số có hai điểm cực tiểu bằng 0.

Câu 36. Cho $a > 0, a \neq 1$; x,y là hai số thực dương. Tìm mệnh đề đúng?

A. $\log_a(x+y) = \log_a x.\log_a y$
B. $\log_a(xy) = \log_a x + \log_a y$
C. $\log_a(x+y) = \log_a x + \log_a y$
D. $\log_a(xy) = \log_a x.\log_a y$

Câu 37. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. Số cạnh của một hình hai mươi mặt đều bằng 30.
B. Số đỉnh của một hình hai mươi mặt đều bằng 12.
C. Tổng số đỉnh, số cạnh và số mặt của một hình tứ diện đều bằng 14.
D. Số đỉnh của một hình bát diện đều bằng 8.

Câu 38. Đồ thị của hàm số $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ tiếp xúc với trục hoành tại gốc tọa độ và cắt đường thẳng x =1 tại điểm có tung độ bằng 3 khi

A. $a = 2; b = 1; c = 0$. **B.** $a = b = 0, c = 2$. **C.** $a = 2, b = c = 0$. **D.** $a = c = 0, b = 2$.

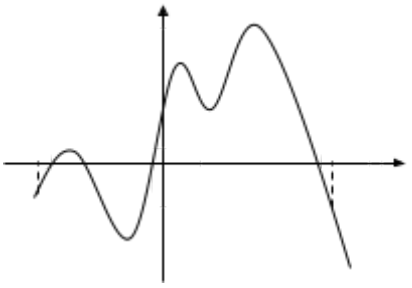
Câu 39. Hàm số $y = -x^4 + 2x^2 + 2$ đạt cực tiểu tại điểm nào sau đây?

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

Câu 40. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.

Hàm số $y = f(x)$ có bao nhiêu điểm cực đại trên khoảng (a;b)?

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



II, PHẦN TỰ LUẬN (*2,0 điểm - Thời gian làm bài: 20 phút*)

Bài 1(0,5 điểm) Cho hình chóp S.ABC có đáy là tam giác vuông cân tại B; $AB = a,\ SA \perp (ABC)$. Cạnh bên SB hợp với đáy một góc 45^0. Tính thể tích của khối chóp S.ABC theo a.

Bài 2 (0,5 điểm) Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x.e^x$ trên đoạn $[-1; 2]$.

Bài 3 (0,5 điểm) Tìm tất cả các giá trị tham số thực m để đồ thị (C) của hàm số $y = \dfrac{2x+3}{x+1}$ cắt đường thẳng $y = 2x + m^2$ tại hai điểm phân biệt mà hai tiếp tuyến của (C) tại hai điểm đó song song với nhau .

Bài 4 (0,5 điểm) Cho hình chóp S.ABC có $SA = a; SB = a\sqrt{2}; SC = a\sqrt{3}$. Tính thể tích lớn nhất của khối chóp S.ABC.

---------- **Hết** ----------