SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
BÌNH THUẬN
ĐỀ CHÍNH THỨC
(***Đề này có 04 trang***)

KIỂM TRA HỌC KỲ I LỚP 12
NĂM HỌC: 2019-2020
Môn: **Toán**
Thời gian làm bài: 90 phút *(Không kể thời gian giao đề)*

Họ và tên: .....
Số báo danh: ..... **Lớp:** .....

Mã đề 101

Câu 1. Tập xác định $\mathscr{D}$ của hàm số $y = \ln(1-x)$ là
A. $\mathscr{D} = \mathbb{R}\setminus\{1\}$. **B.** $\mathscr{D} = \mathbb{R}$. **C.** $\mathscr{D} = (-\infty;1)$. **D.** $\mathscr{D} = (1;+\infty)$.

Câu 2. Thể tích của khối trụ có bán kính đáy R và chiều cao h là
A. $V = \pi Rh^2$. **B.** $V = \pi R^2 h$. **C.** $V = R^2 h$. **D.** $V = \dfrac{1}{3}\pi R^2 h$.

Câu 3. Cho x, y là hai số thực dương và m, n là hai số thực tùy ý. Đẳng thức nào sau đây **sai**?
A. $x^m.x^n = x^{m+n}$. **B.** $(xy)^n = x^n.y^n$. **C.** $(x^n)^m = x^{nm}$. **D.** $x^m.y^n = (xy)^{m+n}$.

Câu 4. Cho $\pi^\alpha > \pi^\beta$ với $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?
A. $\alpha = \beta$. **B.** $\alpha > \beta$. **C.** $\alpha < \beta$. **D.** $\alpha \le \beta$.

Câu 5. Cho khối lập phương (L) có thể tích bằng $2a^3$. Khi đó (L) có cạnh bằng
A. $\sqrt{3}a$. **B.** $2a$. **C.** $\sqrt[3]{2}a$. **D.** $\sqrt{2}a$.

Câu 6. Thể tích khối chóp có diện tích đáy S và chiều cao h là
A. $V = \dfrac{Sh}{2}$. **B.** $V = Sh$. **C.** $V = \dfrac{Sh}{3}$. **D.** $V = 2Sh$.

Câu 7. Thể tích của khối nón có bán kính đáy R và chiều cao h là
A. $V = \dfrac{\pi R^2 h}{3}$. **B.** $V = \pi R^2 h$. **C.** $V = \dfrac{\pi R^2 h}{2}$. **D.** $V = 2\pi R^2 h$.

Câu 8. Đồ thị hàm số $y = \dfrac{x+2}{x+1}$ cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng
A. 2. **B.** -2. **C.** 0. **D.** 1.

Câu 9. Hàm số nào sau đây đồng biến trên $\mathbb{R}$?
A. $y = \dfrac{x+1}{x+3}$. **B.** $y = \dfrac{x-1}{x-2}$. **C.** $y = -x+2$. **D.** $y = x^3 + x$.

Câu 10. Tìm tập xác định $\mathscr{D}$ của hàm số $y = (x^2+2x-3)^{\sqrt{2019}}$.
A. $\mathscr{D} = (-\infty;-3)\cup(1;+\infty)$. **B.** $\mathscr{D} = (0;+\infty)$.
C. $\mathscr{D} = \mathbb{R}\setminus\{-3;1\}$. **D.** $\mathscr{D} = \mathbb{R}$.

Câu 11. Cho khối lăng trụ (H) có thể tích là V và diện tích đáy là S. Khi đó (H) có chiều cao bằng
A. $h = \dfrac{S}{V}$. **B.** $h = \dfrac{3V}{S}$. **C.** $h = \dfrac{V}{3S}$. **D.** $h = \dfrac{V}{S}$.

Câu 12. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Hàm số $y = f(x)$ đạt cực tiểu tại điểm nào trong các điểm sau?
A. $x = 2$. **B.** $x = 1$. **C.** $x = 5$. **D.** $x = -1$.

x	$-\infty$		1		2		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	
y	$+\infty$	↘	-1	↗	5	↘	$-\infty$

Câu 13. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu $f'(x)$ như sau

x	$-\infty$		-2		0		3		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$+$	0	$-$	

Mệnh đề nào sau đây **sai**?
A. Hàm số f đồng biến trên khoảng $(-2;0)$. **B.** Hàm số f nghịch biến trên khoảng $(-\infty;-2)$.
C. Hàm số f nghịch biến trên khoảng $(0;3)$. **D.** Hàm số f nghịch biến trên khoảng $(3;+\infty)$.

Câu 14. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

A. $y = 2^x$. **B.** $y = 3^{-x}$. **C.** $y = \left(\sqrt{2}+1\right)^x$. **D.** $y = \log x$.

Câu 15. Phương trình đường tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \dfrac{3x-4}{x+1}$ lần lượt là

A. $y = 3$, $x = 1$. **B.** $y = 3$, $x = -1$. **C.** $y = -4$, $x = 3$. **D.** $y = -4$, $x = -1$.

Câu 16. Đạo hàm của hàm số $y = \log_2\left(x^2+1\right)$ là

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

Câu 17. Phương trình $5^x = 2$ có nghiệm là

A. $x = \log_5 2$. **B.** $x = \dfrac{5}{2}$. **C.** $x = \dfrac{2}{5}$. **D.** $x = \log_2 5$.

Câu 18. Nếu a là số thực dương khác 1 thì $\log_{a^2} a^4$ bằng

A. 8. **B.** 2. **C.** 6. **D.** $\dfrac{1}{2}$.

Câu 19. Cắt hình trụ (T) bởi một mặt phẳng qua trục của nó ta được thiết diện là một hình vuông cạnh bằng 2. Khi đó diện tích toàn phần của (T) là

A. 8π. **B.** 6π. **C.** 4π. **D.** 5π.

Câu 20. Gọi M là giao điểm của đồ thị hàm số $y = \dfrac{x+1}{x-2}$ với trục hoành. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số trên tại điểm M là

A. $x + 3y - 1 = 0$. **B.** $x - 3y + 1 = 0$. **C.** $x - 3y - 1 = 0$. **D.** $x + 3y + 1 = 0$.

Câu 21. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B, $SA = 2AB = a$ và SA vuông góc với mặt phẳng (ABC). Khi đó khối chóp $S.ABC$ có thể tích bằng

A. $\dfrac{a^3}{8}$. **B.** $\dfrac{a^3}{12}$. **C.** $\dfrac{a^3}{4}$. **D.** $\dfrac{a^3}{24}$.

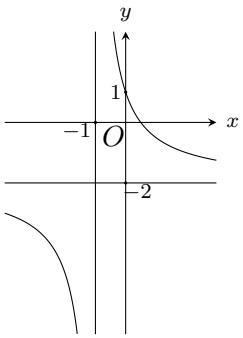
Câu 22. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y = x^4 + 2mx^2 + m^2 + 2019$ có đúng một cực trị.

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

Câu 23. Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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

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



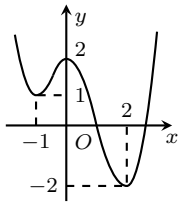
Câu 24. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1;0)$.

B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2;0)$.

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0;2)$.

D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2;2)$.



Câu 25. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có cả tiệm cận đứng và tiệm cận ngang?

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

Câu 26. Hàm số $y = -x^3 - 3x^2$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

Câu 27. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^2-2x-3}{x-2}$ và đường thẳng $y=x+1$ là

A. $(-2;-1)$. **B.** $(1;2)$. **C.** $(-1;0)$. **D.** $(0;1)$.

Câu 28. Điểm cực đại của đồ thị hàm số $y=x^3-3x+2$ là

A. $N(-1;4)$. **B.** $x=1$. **C.** $M(1;0)$. **D.** $x=-1$.

Câu 29. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M là trung điểm cạnh AD. Khi đó tỉ số thể tích của hai khối tứ diện $ABCM$ và $ABCD$ bằng

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

Câu 30. Đạo hàm của hàm số $y=xe^x$ là

A. $y'=x^2e^x$. **B.** $y'=e^x+x^2e^{x-1}$. **C.** $y'=e^x$. **D.** $y'=(x+1)\,e^x$.

Câu 31. Cho a,b là các số thực dương khác 1 thỏa $\log_a b=n$, với n là số nguyên dương. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $n\ln b=\ln a$. **B.** $\log b^2=2n\log a$. **C.** $\log_b a=\dfrac{1}{n}$. **D.** $\log_{2^n} b=\log_2 a$.

Câu 32. Khi đặt $t=\log_2 x$, phương trình $\log_2^2 x^2+2\log_4 x-2=0$ trở thành phương trình nào sau đây?

A. $2t^2+t-2=0$. **B.** $2t^2+2t-1=0$. **C.** $t^2+4t-2=0$. **D.** $4t^2+t-2=0$.

Câu 33. Nếu (T) là hình trụ ngoại tiếp hình lập phương có cạnh bằng $2a$ thì thể tích của khối trụ sinh bởi (T) bằng

A. $V=4\pi a^3$. **B.** $V=\dfrac{4\pi a^3}{3}$. **C.** $V=2\pi a^3$. **D.** $V=\pi a^3$.

Câu 34. Cho hình nón (N) có bán kính đường tròn đáy là R và chiều cao là h. Khi đó diện tích xung quanh của (N) bằng

A. $S_{xq}=2\pi R\sqrt{R^2+h^2}$. **B.** $S_{xq}=2\pi Rh$. **C.** $S_{xq}=\pi Rh$. **D.** $S_{xq}=\pi R\sqrt{R^2+h^2}$.

Câu 35. Thể tích của khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng a là

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

Câu 36. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=3x+\dfrac{4}{x}$ trên khoảng $(0;+\infty)$ bằng

A. $4\sqrt{3}$. **B.** $4\sqrt{2}$. **C.** $\dfrac{301}{5}$. **D.** 7.

Câu 37. Cho x,y là các số thực dương thỏa mãn $\left(\sqrt{2}-1\right)^{\log x}=\left(3+2\sqrt{2}\right)^{\log y}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\ln x+\ln y=0$. **B.** $\ln x-2.\ln y=0$. **C.** $2.\ln x+\ln y=0$. **D.** $\ln x+2.\ln y=0$.

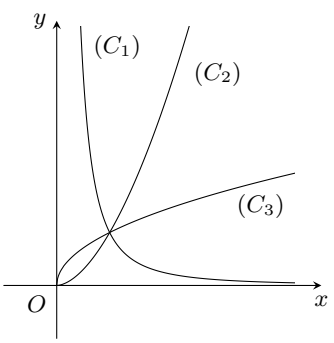
Câu 38. Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng $4\sqrt{3}$ và các cạnh bên tạo với mặt phẳng đáy một góc 60°. Khi đó diện tích toàn phần của hình nón ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ bằng

A. 80π. **B.** 48π. **C.** $16\left(\sqrt{3}+1\right)\pi$. **D.** 96π.

Câu 39. Cho ba hàm số $y=x^{\sqrt{3}}, y=x^{\frac{1}{2}}, y=x^{-2}$ có đồ thị trên khoảng $(0;+\infty)$ như hình vẽ bên. Khi đó đồ thị của ba hàm số $y=x^{\sqrt{3}}, y=x^{\frac{1}{2}}, y=x^{-2}$ lần lượt là

A. $(C_2),(C_3),(C_1)$. **B.** $(C_3),(C_2),(C_1)$.

C. $(C_2),(C_1),(C_3)$. **D.** $(C_1),(C_3),(C_2)$.



Câu 40. Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y=x^3+3x^2-2x-1$ song song với đường thẳng d: $2x+y-3=0$ có phương trình là

A. $2x+y+3=0$. **B.** $2x+y-3=0$. **C.** $2x+y-1=0$. **D.** $2x+y+1=0$.

Câu 41. Tìm giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2-4)x + 3$ đạt cực đại tại $x = 3$.

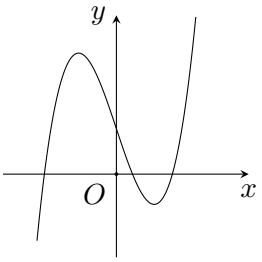
A. $m = 1$. **B.** $m = -5$. **C.** $m = -1$. **D.** $m = 5$.

Câu 42. Cho lăng trụ tứ giác $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình vuông cạnh a, AB' vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Nếu góc giữa hai mặt phẳng $(BCC'B')$ và $(ABCD)$ bằng $45°$ thì khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích bằng

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

Câu 43. Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số $f(x) = ax^3 + bx + c$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $a > 0, b > 0, c > 0$. **B.** $a > 0, b < 0, c > 0$.
C. $a > 0, b < 0, c < 0$. **D.** $a < 0, b < 0, c > 0$.



Câu 44. Phương trình $7^{x^2} = m$ có nghiệm khi và chỉ khi

A. $m \geq 1$. **B.** $m > 0$. **C.** $0 < m \leq 1$. **D.** $m > 7$.

Câu 45. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = -x^4 + x^2 - 13$ trên đoạn $[-2; 3]$.

A. -13. **B.** $-\frac{51}{4}$. **C.** $-\frac{321}{25}$. **D.** $-\frac{319}{25}$.

Câu 46. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\log_{\sqrt{3}}(x+1) = \log_3\left(2x^2 - m\right)$ có hai nghiệm phân biệt?

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

Câu 47. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $y = \frac{3}{4}x^4 - (m-1)x^2 - \frac{1}{4x^4}$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$?

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

Câu 48. Cho hàm số $y = x^3 + mx + 2$ có đồ thị (C_m). Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để (C_m) cắt trục hoành tại đúng một điểm.

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

Câu 49. Cho khối lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có thể tích bằng a^3 và $AB = a$. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của các cạnh AA' và BB'. Nếu tam giác CEF vuông cân tại F thì khoảng cách từ điểm B đến mặt phẳng (CEF) bằng

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

Câu 50. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang cân, $\widehat{ABC} = \widehat{BAD} = 60°$, $AB = 2DC$. Mặt bên SAD là tam giác đều cạnh a và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Khi đó khối chóp $S.ABCD$ có thể tích bằng

A. $\frac{a^3}{8}$. **B.** $\frac{3a^3}{4}$. **C.** $\frac{a^3}{4}$. **D.** $\frac{3a^3}{8}$.

- - - - - - - - - - HẾT- - - - - - - - - -

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
BÌNH THUẬN
ĐỀ CHÍNH THỨC
(***Đề này có 04 trang***)

KIỂM TRA HỌC KỲ I LỚP 12
NĂM HỌC: 2019-2020
Môn: **Toán**
Thời gian làm bài: 90 phút *(Không kể thời gian giao đề)*

Họ và tên: .....
Số báo danh: ..... **Lớp:** .....

Mã đề 102

Câu 1. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Hàm số $y=f(x)$ đạt cực tiểu tại điểm nào trong các điểm sau?

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

x	$-\infty$		1		2		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	
y	$+\infty$	$\searrow$	-1	$\nearrow$	5	$\searrow$	$-\infty$

Câu 2. Cho $\pi^{\alpha}>\pi^{\beta}$ với $\alpha,\beta\in\mathbb{R}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $\alpha<\beta$. **B.** $\alpha=\beta$. **C.** $\alpha\le\beta$. **D.** $\alpha>\beta$.

Câu 3. Cho khối lăng trụ (H) có thể tích là V và diện tích đáy là S. Khi đó (H) có chiều cao bằng

A. $h=\dfrac{V}{3S}$. **B.** $h=\dfrac{3V}{S}$. **C.** $h=\dfrac{S}{V}$. **D.** $h=\dfrac{V}{S}$.

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

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

Câu 5. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu $f'(x)$ như sau

x	$-\infty$		-2		0		3		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$+$	0	$-$	

Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. Hàm số f nghịch biến trên khoảng $(0;3)$.
B. Hàm số f nghịch biến trên khoảng $(-\infty;-2)$.
C. Hàm số f đồng biến trên khoảng $(-2;0)$.
D. Hàm số f nghịch biến trên khoảng $(3;+\infty)$.

Câu 6. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

A. $y=\log x$. **B.** $y=\left(\sqrt{2}+1\right)^{x}$. **C.** $y=3^{-x}$. **D.** $y=2^{x}$.

Câu 7. Đạo hàm của hàm số $y=\log_2\left(x^2+1\right)$ là

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

Câu 8. Cho khối lập phương (L) có thể tích bằng $2a^3$. Khi đó (L) có cạnh bằng

A. $\sqrt[3]{2}a$. **B.** $2a$. **C.** $\sqrt{2}a$. **D.** $\sqrt{3}a$.

Câu 9. Nếu a là số thực dương khác 1 thì $\log_{a^2}a^4$ bằng

A. 8. **B.** 2. **C.** $\dfrac{1}{2}$. **D.** 6.

Câu 10. Phương trình đường tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y=\dfrac{3x-4}{x+1}$ lần lượt là

A. $y=-4$, $x=-1$. **B.** $y=3$, $x=-1$. **C.** $y=-4$, $x=3$. **D.** $y=3$, $x=1$.

Câu 11. Cho x, y là hai số thực dương và m, n là hai số thực tùy ý. Đẳng thức nào sau đây **sai**?

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

Câu 12. Tập xác định $\mathscr{D}$ của hàm số $y=\ln(1-x)$ là

A. $\mathscr{D}=(-\infty;1)$. **B.** $\mathscr{D}=\mathbb{R}\setminus\{1\}$. **C.** $\mathscr{D}=\mathbb{R}$. **D.** $\mathscr{D}=(1;+\infty)$.

Câu 13. Thể tích khối chóp có diện tích đáy S và chiều cao h là

A. $V=Sh$. **B.** $V=\dfrac{Sh}{2}$. **C.** $V=2Sh$. **D.** $V=\dfrac{Sh}{3}$.

Câu 14. Thể tích của khối trụ có bán kính đáy R và chiều cao h là

A. $V = \dfrac{1}{3}\pi R^2 h$. **B.** $V = \pi R^2 h$. **C.** $V = R^2 h$. **D.** $V = \pi R h^2$.

Câu 15. Thể tích của khối nón có bán kính đáy R và chiều cao h là

A. $V = 2\pi R^2 h$. **B.** $V = \dfrac{\pi R^2 h}{2}$. **C.** $V = \dfrac{\pi R^2 h}{3}$. **D.** $V = \pi R^2 h$.

Câu 16. Phương trình $5^x = 2$ có nghiệm là

A. $x = \log_5 2$. **B.** $x = \log_2 5$. **C.** $x = \dfrac{2}{5}$. **D.** $x = \dfrac{5}{2}$.

Câu 17. Tìm tập xác định $\mathscr{D}$ của hàm số $y = (x^2 + 2x - 3)^{\sqrt{2019}}$.

A. $\mathscr{D} = (-\infty; -3) \cup (1; +\infty)$. **B.** $\mathscr{D} = \mathbb{R} \setminus \{-3; 1\}$.
C. $\mathscr{D} = \mathbb{R}$. **D.** $\mathscr{D} = (0; +\infty)$.

Câu 18. Đồ thị hàm số $y = \dfrac{x+2}{x+1}$ cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng

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

Câu 19. Thể tích của khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng a là

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

Câu 20. Cắt hình trụ (T) bởi một mặt phẳng qua trục của nó ta được thiết diện là một hình vuông cạnh bằng 2. Khi đó diện tích toàn phần của (T) là

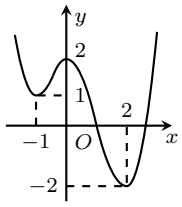
A. 5π. **B.** 6π. **C.** 4π. **D.** 8π.

Câu 21. Cho a, b là các số thực dương khác 1 thỏa $\log_a b = n$, với n là số nguyên dương. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $n \ln b = \ln a$. **B.** $\log b^2 = 2n \log a$. **C.** $\log_b a = \dfrac{1}{n}$. **D.** $\log_{2^n} b = \log_2 a$.

Câu 22. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; 2)$.
B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2; 2)$.
C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1; 0)$.
D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2; 0)$.



Câu 23. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B, $SA = 2AB = a$ và SA vuông góc với mặt phẳng (ABC). Khi đó khối chóp $S.ABC$ có thể tích bằng

A. $\dfrac{a^3}{4}$. **B.** $\dfrac{a^3}{8}$. **C.** $\dfrac{a^3}{24}$. **D.** $\dfrac{a^3}{12}$.

Câu 24. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số $y = \dfrac{x^2 - 2x - 3}{x - 2}$ và đường thẳng $y = x + 1$ là

A. $(-1; 0)$. **B.** $(0; 1)$. **C.** $(-2; -1)$. **D.** $(1; 2)$.

Câu 25. Cho hình nón (N) có bán kính đường tròn đáy là R và chiều cao là h. Khi đó diện tích xung quanh của (N) bằng

A. $S_{xq} = 2\pi Rh$. **B.** $S_{xq} = \pi Rh$. **C.** $S_{xq} = 2\pi R\sqrt{R^2 + h^2}$. **D.** $S_{xq} = \pi R\sqrt{R^2 + h^2}$.

Câu 26. Điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ là

A. $x = 1$. **B.** $x = -1$. **C.** $M(1; 0)$. **D.** $N(-1; 4)$.

Câu 27. Nếu (T) là hình trụ ngoại tiếp hình lập phương có cạnh bằng $2a$ thì thể tích của khối trụ sinh bởi (T) bằng

A. $V = 2\pi a^3$. **B.** $V = 4\pi a^3$. **C.** $V = \dfrac{4\pi a^3}{3}$. **D.** $V = \pi a^3$.

Câu 28. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M là trung điểm cạnh AD. Khi đó tỉ số thể tích của hai khối tứ diện $ABCM$ và $ABCD$ bằng

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

Câu 29. Hàm số $y = -x^3 - 3x^2$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

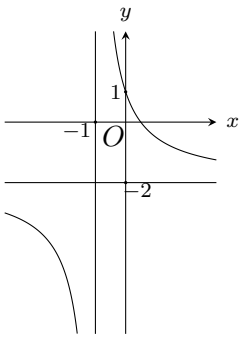
Câu 30. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y = x^4 + 2mx^2 + m^2 + 2019$ có đúng một cực trị.

A. $m \leq 0$. **B.** $m < 0$. **C.** $m > 0$. **D.** $m \geq 0$.

Câu 31. Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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

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



Câu 32. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có cả tiệm cận đứng và tiệm cận ngang?

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

Câu 33. Khi đặt $t = \log_2 x$, phương trình $\log_2^2 x^2 + 2\log_4 x - 2 = 0$ trở thành phương trình nào sau đây?

A. $4t^2 + t - 2 = 0$. **B.** $t^2 + 4t - 2 = 0$. **C.** $2t^2 + 2t - 1 = 0$. **D.** $2t^2 + t - 2 = 0$.

Câu 34. Gọi M là giao điểm của đồ thị hàm số $y = \dfrac{x+1}{x-2}$ với trục hoành. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số trên tại điểm M là

A. $x + 3y - 1 = 0$. **B.** $x - 3y - 1 = 0$. **C.** $x - 3y + 1 = 0$. **D.** $x + 3y + 1 = 0$.

Câu 35. Đạo hàm của hàm số $y = xe^x$ là

A. $y' = e^x$. **B.** $y' = (x+1)\,e^x$. **C.** $y' = e^x + x^2e^{x-1}$. **D.** $y' = x^2e^x$.

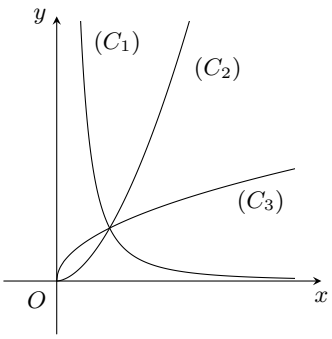
Câu 36. Tìm giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \dfrac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2-4)x + 3$ đạt cực đại tại $x = 3$.

A. $m = -1$. **B.** $m = 1$. **C.** $m = -5$. **D.** $m = 5$.

Câu 37. Cho ba hàm số $y = x^{\sqrt{3}}, y = x^{\frac{1}{2}}$, $y = x^{-2}$ có đồ thị trên khoảng $(0; +\infty)$ như hình vẽ bên. Khi đó đồ thị của ba hàm số $y = x^{\sqrt{3}}, y = x^{\frac{1}{2}}$, $y = x^{-2}$ lần lượt là

A. $(C_3), (C_2), (C_1)$. **B.** $(C_2), (C_3), (C_1)$.

C. $(C_2), (C_1), (C_3)$. **D.** $(C_1), (C_3), (C_2)$.



Câu 38. Cho lăng trụ tứ giác $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình vuông cạnh a, AB' vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Nếu góc giữa hai mặt phẳng $(BCC'B')$ và $(ABCD)$ bằng $45°$ thì khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích bằng

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

Câu 39. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = -x^4 + x^2 - 13$ trên đoạn $[-2; 3]$.

A. $-\dfrac{51}{4}$. **B.** -13. **C.** $-\dfrac{319}{25}$. **D.** $-\dfrac{321}{25}$.

Câu 40. Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng $4\sqrt{3}$ và các cạnh bên tạo với mặt phẳng đáy một góc $60°$. Khi đó diện tích toàn phần của hình nón ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ bằng

A. 96π. **B.** 48π. **C.** 80π. **D.** $16\left(\sqrt{3}+1\right)\pi$.

Câu 41. Phương trình $7^{x^2}=m$ có nghiệm khi và chỉ khi

A. $m>0$. **B.** $0<m\leq 1$. **C.** $m\geq 1$. **D.** $m>7$.

Câu 42. Cho x,y là các số thực dương thỏa mãn $\left(\sqrt{2}-1\right)^{\log x}=\left(3+2\sqrt{2}\right)^{\log y}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $2.\ln x+\ln y=0$. **B.** $\ln x-2.\ln y=0$. **C.** $\ln x+2.\ln y=0$. **D.** $\ln x+\ln y=0$.

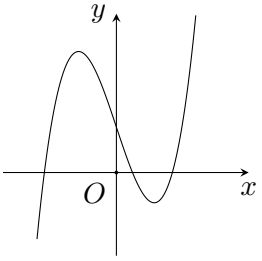
Câu 43. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=3x+\dfrac{4}{x}$ trên khoảng $(0;+\infty)$ bằng

A. $4\sqrt{3}$. **B.** $\dfrac{301}{5}$. **C.** $4\sqrt{2}$. **D.** 7.

Câu 44. Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số $f(x)=ax^3+bx+c$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $a<0,b<0,c>0$. **B.** $a>0,b<0,c>0$.

C. $a>0,b>0,c>0$. **D.** $a>0,b<0,c<0$.



Câu 45. Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y=x^3+3x^2-2x-1$ song song với đường thẳng $d\colon 2x+y-3=0$ có phương trình là

A. $2x+y+1=0$. **B.** $2x+y-1=0$. **C.** $2x+y-3=0$. **D.** $2x+y+3=0$.

Câu 46. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $y=\dfrac{3}{4}x^4-(m-1)x^2-\dfrac{1}{4x^4}$ đồng biến trên khoảng $(0;+\infty)$?

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

Câu 47. Cho khối lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có thể tích bằng a^3 và $AB=a$. Gọi E,F lần lượt là trung điểm của các cạnh AA' và BB'. Nếu tam giác CEF vuông cân tại F thì khoảng cách từ điểm B đến mặt phẳng (CEF) bằng

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

Câu 48. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\log_{\sqrt{3}}(x+1)=\log_3\left(2x^2-m\right)$ có hai nghiệm phân biệt?

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

Câu 49. Cho hàm số $y=x^3+mx+2$ có đồ thị (C_m). Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để (C_m) cắt trục hoành tại đúng một điểm.

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

Câu 50. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang cân, $\widehat{ABC}=\widehat{BAD}=60^\circ$, $AB=2DC$. Mặt bên SAD là tam giác đều cạnh a và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Khi đó khối chóp $S.ABCD$ có thể tích bằng

A. $\dfrac{3a^3}{8}$. **B.** $\dfrac{a^3}{4}$. **C.** $\dfrac{3a^3}{4}$. **D.** $\dfrac{a^3}{8}$.

- - - - - - - - - - HẾT- - - - - - - - - -

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
BÌNH THUẬN
ĐỀ CHÍNH THỨC
(***Đề này có 04 trang***)

KIỂM TRA HỌC KỲ I LỚP 12
NĂM HỌC: 2019-2020
Môn: **Toán**
Thời gian làm bài: 90 phút *(Không kể thời gian giao đề)*

Họ và tên: .....
Số báo danh: ..... **Lớp:** .....

Mã đề 103

Câu 1. Đạo hàm của hàm số $y = \log_2(x^2+1)$ là
A. $y' = \dfrac{1}{(x^2+1)\ln 2}$. **B.** $y' = \dfrac{2x}{x^2+1}$. **C.** $y' = \dfrac{2x}{(x^2+1)\ln 2}$. **D.** $y' = \dfrac{2x}{\ln 2}$.

Câu 2. Cho khối lập phương (L) có thể tích bằng $2a^3$. Khi đó (L) có cạnh bằng
A. $\sqrt{3}a$. **B.** $2a$. **C.** $\sqrt[3]{2}a$. **D.** $\sqrt{2}a$.

Câu 3. Cho $\pi^\alpha > \pi^\beta$ với $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?
A. $\alpha \le \beta$. **B.** $\alpha > \beta$. **C.** $\alpha = \beta$. **D.** $\alpha < \beta$.

Câu 4. Đồ thị hàm số $y = \dfrac{x+2}{x+1}$ cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng
A. 2. **B.** 1. **C.** 0. **D.** -2.

Câu 5. Tập xác định $\mathscr{D}$ của hàm số $y = \ln(1-x)$ là
A. $\mathscr{D} = \mathbb{R}$. **B.** $\mathscr{D} = (-\infty; 1)$. **C.** $\mathscr{D} = (1; +\infty)$. **D.** $\mathscr{D} = \mathbb{R}\setminus\{1\}$.

Câu 6. Phương trình đường tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \dfrac{3x-4}{x+1}$ lần lượt là
A. $y = 3, x = 1$. **B.** $y = -4, x = -1$. **C.** $y = 3, x = -1$. **D.** $y = -4, x = 3$.

Câu 7. Cho x, y là hai số thực dương và m, n là hai số thực tùy ý. Đẳng thức nào sau đây **sai**?
A. $x^m.x^n = x^{m+n}$. **B.** $(x^n)^m = x^{nm}$. **C.** $x^m.y^n = (xy)^{m+n}$. **D.** $(xy)^n = x^n.y^n$.

Câu 8. Nếu a là số thực dương khác 1 thì $\log_{a^2} a^4$ bằng
A. $\dfrac{1}{2}$. **B.** 2. **C.** 6. **D.** 8.

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Hàm số $y = f(x)$ đạt cực tiểu tại điểm nào trong các điểm sau?
A. $x = 5$. **B.** $x = 1$. **C.** $x = 2$. **D.** $x = -1$.

x	$-\infty$		1		2		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	
y	$+\infty$	↘	-1	↗	5	↘	$-\infty$

Câu 10. Thể tích của khối nón có bán kính đáy R và chiều cao h là
A. $V = \pi R^2 h$. **B.** $V = \dfrac{\pi R^2 h}{2}$. **C.** $V = 2\pi R^2 h$. **D.** $V = \dfrac{\pi R^2 h}{3}$.

Câu 11. Tìm tập xác định $\mathscr{D}$ của hàm số $y = (x^2+2x-3)^{\sqrt{2019}}$.
A. $\mathscr{D} = \mathbb{R}$. **B.** $\mathscr{D} = (-\infty; -3) \cup (1; +\infty)$.
C. $\mathscr{D} = \mathbb{R}\setminus\{-3; 1\}$. **D.** $\mathscr{D} = (0; +\infty)$.

Câu 12. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu $f'(x)$ như sau

x	$-\infty$		-2		0		3		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$+$	0	$-$	

Mệnh đề nào sau đây **sai**?
A. Hàm số f nghịch biến trên khoảng $(0; 3)$. **B.** Hàm số f nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$.
C. Hàm số f đồng biến trên khoảng $(-2; 0)$. **D.** Hàm số f nghịch biến trên khoảng $(3; +\infty)$.

Câu 13. Cho khối lăng trụ (H) có thể tích là V và diện tích đáy là S. Khi đó (H) có chiều cao bằng

A. $h=\dfrac{V}{S}$. **B.** $h=\dfrac{S}{V}$. **C.** $h=\dfrac{3V}{S}$. **D.** $h=\dfrac{V}{3S}$.

Câu 14. Thể tích khối chóp có diện tích đáy S và chiều cao h là

A. $V=2Sh$. **B.** $V=\dfrac{Sh}{2}$. **C.** $V=Sh$. **D.** $V=\dfrac{Sh}{3}$.

Câu 15. Thể tích của khối trụ có bán kính đáy R và chiều cao h là

A. $V=\dfrac{1}{3}\pi R^2h$. **B.** $V=\pi Rh^2$. **C.** $V=\pi R^2h$. **D.** $V=R^2h$.

Câu 16. Phương trình $5^x=2$ có nghiệm là

A. $x=\dfrac{2}{5}$. **B.** $x=\log_5 2$. **C.** $x=\log_2 5$. **D.** $x=\dfrac{5}{2}$.

Câu 17. Hàm số nào sau đây đồng biến trên $\mathbb{R}$?

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

Câu 18. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

A. $y=\log x$. **B.** $y=3^{-x}$. **C.** $y=\left(\sqrt{2}+1\right)^x$. **D.** $y=2^x$.

Câu 19. Đạo hàm của hàm số $y=xe^x$ là

A. $y'=e^x$. **B.** $y'=x^2e^x$. **C.** $y'=e^x+x^2e^{x-1}$. **D.** $y'=(x+1)\,e^x$.

Câu 20. Cho hình nón (N) có bán kính đường tròn đáy là R và chiều cao là h. Khi đó diện tích xung quanh của (N) bằng

A. $S_{xq}=\pi Rh$. **B.** $S_{xq}=2\pi Rh$. **C.** $S_{xq}=2\pi R\sqrt{R^2+h^2}$. **D.** $S_{xq}=\pi R\sqrt{R^2+h^2}$.

Câu 21. Thể tích của khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng a là

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

Câu 22. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M là trung điểm cạnh AD. Khi đó tỉ số thể tích của hai khối tứ diện $ABCM$ và $ABCD$ bằng

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

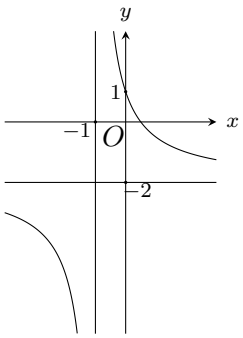
Câu 23. Hàm số $y=-x^3-3x^2$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

Câu 24. Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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

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



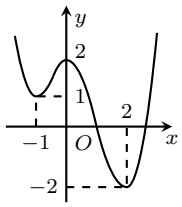
Câu 25. Cắt hình trụ (T) bởi một mặt phẳng qua trục của nó ta được thiết diện là một hình vuông cạnh bằng 2. Khi đó diện tích toàn phần của (T) là

A. 6π. **B.** 5π. **C.** 8π. **D.** 4π.

Câu 26. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y=x^4+2mx^2+m^2+2019$ có đúng một cực trị.

A. $m\geq 0$. **B.** $m\leq 0$. **C.** $m>0$. **D.** $m<0$.

Câu 27. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Mệnh đề nào sau đây đúng?



A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1;0)$.
B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0;2)$.
C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2;2)$.
D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2;0)$.

Câu 28. Cho a, b là các số thực dương khác 1 thỏa $\log_a b = n$, với n là số nguyên dương. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $\log_{2^n} b = \log_2 a$. **B.** $n \ln b = \ln a$. **C.** $\log_b a = \dfrac{1}{n}$. **D.** $\log b^2 = 2n \log a$.

Câu 29. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có cả tiệm cận đứng và tiệm cận ngang?

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

Câu 30. Nếu (T) là hình trụ ngoại tiếp hình lập phương có cạnh bằng $2a$ thì thể tích của khối trụ sinh bởi (T) bằng

A. $V = 2\pi a^3$. **B.** $V = \dfrac{4\pi a^3}{3}$. **C.** $V = 4\pi a^3$. **D.** $V = \pi a^3$.

Câu 31. Điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ là

A. $x = 1$. **B.** $x = -1$. **C.** $M(1;0)$. **D.** $N(-1;4)$.

Câu 32. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B, $SA = 2AB = a$ và SA vuông góc với mặt phẳng (ABC). Khi đó khối chóp $S.ABC$ có thể tích bằng

A. $\dfrac{a^3}{24}$. **B.** $\dfrac{a^3}{4}$. **C.** $\dfrac{a^3}{12}$. **D.** $\dfrac{a^3}{8}$.

Câu 33. Gọi M là giao điểm của đồ thị hàm số $y = \dfrac{x+1}{x-2}$ với trục hoành. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số trên tại điểm M là

A. $x - 3y + 1 = 0$. **B.** $x + 3y + 1 = 0$. **C.** $x - 3y - 1 = 0$. **D.** $x + 3y - 1 = 0$.

Câu 34. Khi đặt $t = \log_2 x$, phương trình $\log_2^2 x^2 + 2\log_4 x - 2 = 0$ trở thành phương trình nào sau đây?

A. $2t^2 + t - 2 = 0$. **B.** $2t^2 + 2t - 1 = 0$. **C.** $t^2 + 4t - 2 = 0$. **D.** $4t^2 + t - 2 = 0$.

Câu 35. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số $y = \dfrac{x^2-2x-3}{x-2}$ và đường thẳng $y = x + 1$ là

A. $(-2;-1)$. **B.** $(1;2)$. **C.** $(-1;0)$. **D.** $(0;1)$.

Câu 36. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 3x + \dfrac{4}{x}$ trên khoảng $(0;+\infty)$ bằng

A. $\dfrac{301}{5}$. **B.** 7. **C.** $4\sqrt{2}$. **D.** $4\sqrt{3}$.

Câu 37. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = -x^4 + x^2 - 13$ trên đoạn $[-2;3]$.

A. $-\dfrac{321}{25}$. **B.** -13. **C.** $-\dfrac{51}{4}$. **D.** $-\dfrac{319}{25}$.

Câu 38. Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^3 + 3x^2 - 2x - 1$ song song với đường thẳng $d\colon 2x + y - 3 = 0$ có phương trình là

A. $2x + y - 1 = 0$. **B.** $2x + y + 3 = 0$. **C.** $2x + y + 1 = 0$. **D.** $2x + y - 3 = 0$.

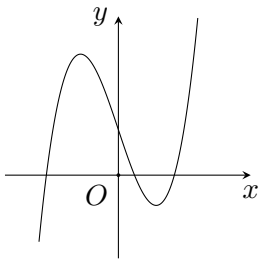
Câu 39. Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng $4\sqrt{3}$ và các cạnh bên tạo với mặt phẳng đáy một góc $60°$. Khi đó diện tích toàn phần của hình nón ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ bằng

A. $16\left(\sqrt{3}+1\right)\pi$. **B.** 48π. **C.** 80π. **D.** 96π.

Câu 40. Phương trình $7^{x^2} = m$ có nghiệm khi và chỉ khi

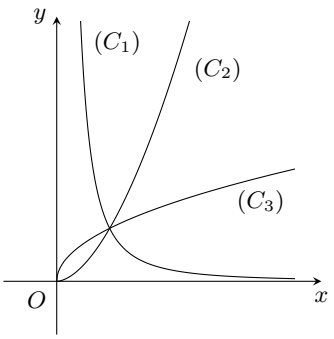
A. $m > 7$. **B.** $0 < m \le 1$. **C.** $m > 0$. **D.** $m \ge 1$.

Câu 41. Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số $f(x) = ax^3 + bx + c$. Khẳng định nào dưới đây đúng?



A. $a > 0, b < 0, c > 0$. **B.** $a > 0, b > 0, c > 0$.
C. $a > 0, b < 0, c < 0$. **D.** $a < 0, b < 0, c > 0$.

Câu 42. Cho ba hàm số $y = x^{\sqrt{3}}, y = x^{\frac{1}{2}}, y = x^{-2}$ có đồ thị trên khoảng $(0; +\infty)$ như hình vẽ bên. Khi đó đồ thị của ba hàm số $y = x^{\sqrt{3}}, y = x^{\frac{1}{2}}, y = x^{-2}$ lần lượt là



A. $(C_2), (C_1), (C_3)$. **B.** $(C_3), (C_2), (C_1)$.
C. $(C_2), (C_3), (C_1)$. **D.** $(C_1), (C_3), (C_2)$.

Câu 43. Tìm giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 - 4)x + 3$ đạt cực đại tại $x = 3$.

A. $m = -5$. **B.** $m = -1$. **C.** $m = 5$. **D.** $m = 1$.

Câu 44. Cho x, y là các số thực dương thỏa mãn $\left(\sqrt{2} - 1\right)^{\log x} = \left(3 + 2\sqrt{2}\right)^{\log y}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\ln x + 2.\ln y = 0$. **B.** $\ln x - 2.\ln y = 0$. **C.** $\ln x + \ln y = 0$. **D.** $2.\ln x + \ln y = 0$.

Câu 45. Cho lăng trụ tứ giác $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình vuông cạnh a, AB' vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Nếu góc giữa hai mặt phẳng $(BCC'B')$ và $(ABCD)$ bằng $45°$ thì khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích bằng

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

Câu 46. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang cân, $\widehat{ABC} = \widehat{BAD} = 60°$, $AB = 2DC$. Mặt bên SAD là tam giác đều cạnh a và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Khi đó khối chóp $S.ABCD$ có thể tích bằng

A. $\frac{a^3}{8}$. **B.** $\frac{a^3}{4}$. **C.** $\frac{3a^3}{4}$. **D.** $\frac{3a^3}{8}$.

Câu 47. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $y = \frac{3}{4}x^4 - (m-1)x^2 - \frac{1}{4x^4}$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$?

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

Câu 48. Cho hàm số $y = x^3 + mx + 2$ có đồ thị (C_m). Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để (C_m) cắt trục hoành tại đúng một điểm.

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

Câu 49. Cho khối lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có thể tích bằng a^3 và $AB = a$. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của các cạnh AA' và BB'. Nếu tam giác CEF vuông cân tại F thì khoảng cách từ điểm B đến mặt phẳng (CEF) bằng

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

Câu 50. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\log_{\sqrt{3}}(x+1) = \log_3\left(2x^2 - m\right)$ có hai nghiệm phân biệt?

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

- - - - - - - - - - HẾT- - - - - - - - - -

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
BÌNH THUẬN
ĐỀ CHÍNH THỨC
(***Đề này có 04 trang***)

KIỂM TRA HỌC KỲ I LỚP 12
NĂM HỌC: 2019-2020
Môn: **Toán**
Thời gian làm bài: 90 phút *(Không kể thời gian giao đề)*

Họ và tên: .....
Số báo danh: ..... **Lớp:** .....

Mã đề 104

Câu 1. Phương trình đường tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y=\dfrac{3x-4}{x+1}$ lần lượt là
A. $y=-4,\ x=-1$. **B.** $y=3,\ x=-1$. **C.** $y=-4,\ x=3$. **D.** $y=3,\ x=1$.

Câu 2. Thể tích khối chóp có diện tích đáy S và chiều cao h là
A. $V=\dfrac{Sh}{2}$. **B.** $V=\dfrac{Sh}{3}$. **C.** $V=Sh$. **D.** $V=2Sh$.

Câu 3. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Hàm số $y=f(x)$ đạt cực tiểu tại điểm nào trong các điểm sau?
A. $x=5$. **B.** $x=2$. **C.** $x=1$. **D.** $x=-1$.

x	$-\infty$		1		2		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	
y	$+\infty$	↘	-1	↗	5	↘	$-\infty$

Câu 4. Thể tích của khối trụ có bán kính đáy R và chiều cao h là
A. $V=\pi R^2h$. **B.** $V=\dfrac{1}{3}\pi R^2h$. **C.** $V=R^2h$. **D.** $V=\pi Rh^2$.

Câu 5. Đạo hàm của hàm số $y=\log_2\left(x^2+1\right)$ là
A. $y'=\dfrac{2x}{\ln 2}$. **B.** $y'=\dfrac{2x}{(x^2+1)\ln 2}$. **C.** $y'=\dfrac{2x}{x^2+1}$. **D.** $y'=\dfrac{1}{(x^2+1)\ln 2}$.

Câu 6. Cho khối lập phương (L) có thể tích bằng $2a^3$. Khi đó (L) có cạnh bằng
A. $\sqrt{3}a$. **B.** $\sqrt[3]{2}a$. **C.** $\sqrt{2}a$. **D.** $2a$.

Câu 7. Cho x, y là hai số thực dương và m, n là hai số thực tùy ý. Đẳng thức nào sau đây **sai**?
A. $(x^n)^m=x^{nm}$. **B.** $x^m.x^n=x^{m+n}$. **C.** $(xy)^n=x^n.y^n$. **D.** $x^m.y^n=(xy)^{m+n}$.

Câu 8. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên $\mathbb{R}$?
A. $y=3^{-x}$. **B.** $y=\left(\sqrt{2}+1\right)^x$. **C.** $y=\log x$. **D.** $y=2^x$.

Câu 9. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu $f'(x)$ như sau

x	$-\infty$		-2		0		3		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$+$	0	$-$	

Mệnh đề nào sau đây **sai**?
A. Hàm số f nghịch biến trên khoảng $(3;+\infty)$. **B.** Hàm số f đồng biến trên khoảng $(-2;0)$.
C. Hàm số f nghịch biến trên khoảng $(0;3)$. **D.** Hàm số f nghịch biến trên khoảng $(-\infty;-2)$.

Câu 10. Nếu a là số thực dương khác 1 thì $\log_{a^2}a^4$ bằng
A. 2. **B.** 8. **C.** $\dfrac{1}{2}$. **D.** 6.

Câu 11. Cho $\pi^\alpha>\pi^\beta$ với $\alpha,\beta\in\mathbb{R}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?
A. $\alpha<\beta$. **B.** $\alpha>\beta$. **C.** $\alpha\le\beta$. **D.** $\alpha=\beta$.

Câu 12. Tập xác định $\mathscr{D}$ của hàm số $y=\ln(1-x)$ là
A. $\mathscr{D}=\mathbb{R}\setminus\{1\}$. **B.** $\mathscr{D}=\mathbb{R}$. **C.** $\mathscr{D}=(1;+\infty)$. **D.** $\mathscr{D}=(-\infty;1)$.

Câu 13. Hàm số nào sau đây đồng biến trên $\mathbb{R}$?
A. $y=-x+2$. **B.** $y=\dfrac{x-1}{x-2}$. **C.** $y=x^3+x$. **D.** $y=\dfrac{x+1}{x+3}$.

Câu 14. Đồ thị hàm số $y=\dfrac{x+2}{x+1}$ cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng

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

Câu 15. Phương trình $5^x=2$ có nghiệm là

A. $x=\dfrac{2}{5}$. **B.** $x=\log_5 2$. **C.** $x=\log_2 5$. **D.** $x=\dfrac{5}{2}$.

Câu 16. Tìm tập xác định $\mathscr{D}$ của hàm số $y=(x^2+2x-3)^{\sqrt{2019}}$.

A. $\mathscr{D}=(-\infty;-3)\cup(1;+\infty)$. **B.** $\mathscr{D}=(0;+\infty)$.

C. $\mathscr{D}=\mathbb{R}\setminus\{-3;1\}$. **D.** $\mathscr{D}=\mathbb{R}$.

Câu 17. Cho khối lăng trụ (H) có thể tích là V và diện tích đáy là S. Khi đó (H) có chiều cao bằng

A. $h=\dfrac{3V}{S}$. **B.** $h=\dfrac{V}{3S}$. **C.** $h=\dfrac{V}{S}$. **D.** $h=\dfrac{S}{V}$.

Câu 18. Thể tích của khối nón có bán kính đáy R và chiều cao h là

A. $V=\pi R^2h$. **B.** $V=\dfrac{\pi R^2h}{2}$. **C.** $V=2\pi R^2h$. **D.** $V=\dfrac{\pi R^2h}{3}$.

Câu 19. Cho a,b là các số thực dương khác 1 thỏa $\log_a b=n$, với n là số nguyên dương. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $\log_b a=\dfrac{1}{n}$. **B.** $\log b^2=2n\log a$. **C.** $n\ln b=\ln a$. **D.** $\log_{2^n} b=\log_2 a$.

Câu 20. Hàm số $y=-x^3-3x^2$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

Câu 21. Điểm cực đại của đồ thị hàm số $y=x^3-3x+2$ là

A. $M(1;0)$. **B.** $N(-1;4)$. **C.** $x=1$. **D.** $x=-1$.

Câu 22. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^2-2x-3}{x-2}$ và đường thẳng $y=x+1$ là

A. $(-2;-1)$. **B.** $(0;1)$. **C.** $(1;2)$. **D.** $(-1;0)$.

Câu 23. Cho hình nón (N) có bán kính đường tròn đáy là R và chiều cao là h. Khi đó diện tích xung quanh của (N) bằng

A. $S_{xq}=\pi R\sqrt{R^2+h^2}$. **B.** $S_{xq}=\pi Rh$. **C.** $S_{xq}=2\pi R\sqrt{R^2+h^2}$. **D.** $S_{xq}=2\pi Rh$.

Câu 24. Cắt hình trụ (T) bởi một mặt phẳng qua trục của nó ta được thiết diện là một hình vuông cạnh bằng 2. Khi đó diện tích toàn phần của (T) là

A. 8π. **B.** 4π. **C.** 6π. **D.** 5π.

Câu 25. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y=x^4+2mx^2+m^2+2019$ có đúng một cực trị.

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

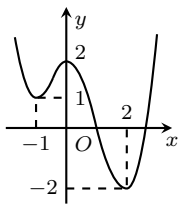
Câu 26. Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0;2)$.

B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2;0)$.

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1;0)$.

D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2;2)$.



Câu 27. Nếu (T) là hình trụ ngoại tiếp hình lập phương có cạnh bằng $2a$ thì thể tích của khối trụ sinh bởi (T) bằng

A. $V=2\pi a^3$. **B.** $V=4\pi a^3$. **C.** $V=\dfrac{4\pi a^3}{3}$. **D.** $V=\pi a^3$.

Câu 28. Đạo hàm của hàm số $y=xe^x$ là

A. $y'=e^x+x^2e^{x-1}$. **B.** $y'=e^x$. **C.** $y'=x^2e^x$. **D.** $y'=(x+1)\,e^x$.

Câu 29. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B, $SA=2AB=a$ và SA vuông góc với mặt phẳng (ABC). Khi đó khối chóp $S.ABC$ có thể tích bằng

A. $\dfrac{a^3}{4}$. **B.** $\dfrac{a^3}{12}$. **C.** $\dfrac{a^3}{24}$. **D.** $\dfrac{a^3}{8}$.

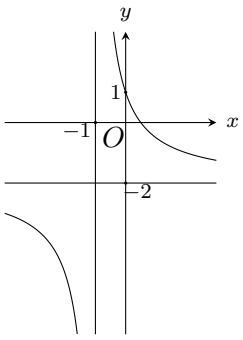
Câu 30. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M là trung điểm cạnh AD. Khi đó tỉ số thể tích của hai khối tứ diện $ABCM$ và $ABCD$ bằng

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

Câu 31. Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

A. $y=\frac{1-2x}{x-1}$. **B.** $y=\frac{1-2x}{1-x}$.

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



Câu 32. Gọi M là giao điểm của đồ thị hàm số $y=\frac{x+1}{x-2}$ với trục hoành. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số trên tại điểm M là

A. $x-3y+1=0$. **B.** $x+3y-1=0$. **C.** $x-3y-1=0$. **D.** $x+3y+1=0$.

Câu 33. Thể tích của khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng a là

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

Câu 34. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có cả tiệm cận đứng và tiệm cận ngang?

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

Câu 35. Khi đặt $t=\log_2 x$, phương trình $\log_2^2 x^2+2\log_4 x-2=0$ trở thành phương trình nào sau đây?

A. $2t^2+t-2=0$. **B.** $2t^2+2t-1=0$. **C.** $4t^2+t-2=0$. **D.** $t^2+4t-2=0$.

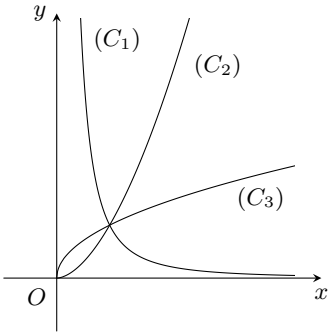
Câu 36. Phương trình $7^{x^2}=m$ có nghiệm khi và chỉ khi

A. $m\geq 1$. **B.** $m>7$. **C.** $m>0$. **D.** $0<m\leq 1$.

Câu 37. Cho ba hàm số $y=x^{\sqrt{3}}, y=x^{\frac{1}{2}}, y=x^{-2}$ có đồ thị trên khoảng $(0;+\infty)$ như hình vẽ bên. Khi đó đồ thị của ba hàm số $y=x^{\sqrt{3}}, y=x^{\frac{1}{2}}, y=x^{-2}$ lần lượt là

A. $(C_2),(C_1),(C_3)$. **B.** $(C_1),(C_3),(C_2)$.

C. $(C_3),(C_2),(C_1)$. **D.** $(C_2),(C_3),(C_1)$.



Câu 38. Tìm giá trị thực của tham số m để hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-mx^2+(m^2-4)x+3$ đạt cực đại tại $x=3$.

A. $m=1$. **B.** $m=-1$. **C.** $m=5$. **D.** $m=-5$.

Câu 39. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y=-x^4+x^2-13$ trên đoạn $[-2;3]$.

A. $-\frac{51}{4}$. **B.** -13. **C.** $-\frac{321}{25}$. **D.** $-\frac{319}{25}$.

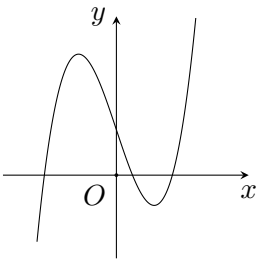
Câu 40. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=3x+\frac{4}{x}$ trên khoảng $(0;+\infty)$ bằng

A. $4\sqrt{3}$. **B.** $\frac{301}{5}$. **C.** 7. **D.** $4\sqrt{2}$.

Câu 41. Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y=x^3+3x^2-2x-1$ song song với đường thẳng $d\colon 2x+y-3=0$ có phương trình là

A. $2x+y-3=0$. **B.** $2x+y+1=0$. **C.** $2x+y-1=0$. **D.** $2x+y+3=0$.

Câu 42. Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số $f(x) = ax^3 + bx + c$. Khẳng định nào dưới đây đúng?



A. $a < 0, b < 0, c > 0$. **B.** $a > 0, b < 0, c > 0$.
C. $a > 0, b < 0, c < 0$. **D.** $a > 0, b > 0, c > 0$.

Câu 43. Cho x, y là các số thực dương thỏa mãn $\left(\sqrt{2}-1\right)^{\log x} = \left(3+2\sqrt{2}\right)^{\log y}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\ln x + 2.\ln y = 0$. **B.** $\ln x + \ln y = 0$. **C.** $2.\ln x + \ln y = 0$. **D.** $\ln x - 2.\ln y = 0$.

Câu 44. Cho lăng trụ tứ giác $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình vuông cạnh a, AB' vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Nếu góc giữa hai mặt phẳng $(BCC'B')$ và $(ABCD)$ bằng $45°$ thì khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích bằng

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

Câu 45. Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng $4\sqrt{3}$ và các cạnh bên tạo với mặt phẳng đáy một góc $60°$. Khi đó diện tích toàn phần của hình nón ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ bằng

A. 80π. **B.** 96π. **C.** 48π. **D.** $16\left(\sqrt{3}+1\right)\pi$.

Câu 46. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang cân, $\widehat{ABC} = \widehat{BAD} = 60°$, $AB = 2DC$. Mặt bên SAD là tam giác đều cạnh a và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Khi đó khối chóp $S.ABCD$ có thể tích bằng

A. $\dfrac{a^3}{4}$. **B.** $\dfrac{3a^3}{4}$. **C.** $\dfrac{a^3}{8}$. **D.** $\dfrac{3a^3}{8}$.

Câu 47. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $y = \dfrac{3}{4}x^4 - (m-1)x^2 - \dfrac{1}{4x^4}$ đồng biến trên khoảng $(0;+\infty)$?

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

Câu 48. Cho hàm số $y = x^3 + mx + 2$ có đồ thị (C_m). Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để (C_m) cắt trục hoành tại đúng một điểm.

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

Câu 49. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\log_{\sqrt{3}}(x+1) = \log_3\left(2x^2 - m\right)$ có hai nghiệm phân biệt?

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

Câu 50. Cho khối lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có thể tích bằng a^3 và $AB = a$. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của các cạnh AA' và BB'. Nếu tam giác CEF vuông cân tại F thì khoảng cách từ điểm B đến mặt phẳng (CEF) bằng

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

- - - - - - - - - - HẾT- - - - - - - - - -

ĐÁP ÁN

BẢNG ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ

Mã đề thi 101

1. C	2. B	3. D	4. B	5. C	6. C	7. A	8. A	9. D	10. A
11. D	12. B	13. C	14. B	15. B	16. A	17. A	18. B	19. B	20. D
21. D	22. D	23. C	24. A	25. A	26. D	27. C	28. A	29. A	30. D
31. A	32. D	33. A	34. D	35. C	36. A	37. D	38. B	39. A	40. D
41. D	42. D	43. B	44. A	45. B	46. B	47. D	48. D	49. C	50. D

Mã đề thi 102

1. A	2. D	3. D	4. B	5. A	6. C	7. D	8. A	9. B	10. B
11. D	12. A	13. D	14. B	15. C	16. A	17. A	18. C	19. C	20. B
21. A	22. C	23. C	24. A	25. D	26. D	27. B	28. B	29. D	30. D
31. C	32. A	33. A	34. D	35. B	36. D	37. B	38. B	39. A	40. B
41. C	42. C	43. A	44. B	45. A	46. B	47. A	48. C	49. D	50. A

Mã đề thi 103

1. C	2. C	3. B	4. A	5. B	6. C	7. C	8. B	9. B	10. D
11. B	12. A	13. A	14. D	15. C	16. B	17. C	18. B	19. D	20. D
21. A	22. A	23. C	24. C	25. A	26. A	27. A	28. B	29. D	30. C
31. D	32. A	33. B	34. D	35. C	36. D	37. C	38. C	39. B	40. D
41. A	42. C	43. C	44. A	45. A	46. D	47. D	48. B	49. A	50. D

Mã đề thi 104

1. B	2. B	3. C	4. A	5. B	6. B	7. D	8. A	9. C	10. A
11. B	12. D	13. C	14. A	15. B	16. A	17. C	18. D	19. C	20. C
21. B	22. D	23. A	24. C	25. D	26. C	27. B	28. D	29. C	30. C
31. C	32. D	33. C	34. C	35. C	36. A	37. D	38. C	39. A	40. A
41. B	42. B	43. A	44. C	45. C	46. D	47. C	48. C	49. B	50. D