



TRƯỜNG THCS-THPT LƯƠNG THẾ VINH

Đề thi có 5 trang

Mã đề thi 110

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 1
Năm học 2018-2019

MÔN: TOÁN LỚP: 12

Thời gian làm bài: 90 phút (50 câu trắc nghiệm)

Câu 1. Cho $\log_a b = 3, \log_a c = -2$. Khi đó $\log_a (a^3 b^2 \sqrt{c})$ bằng

- A. 13. B. 5. C. 8. D. 10.

Câu 2. Tính thể tích V của khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng a .

- A. $V = \frac{a^3 \sqrt{2}}{12}$. B. $V = \frac{a^3 \sqrt{3}}{4}$. C. $V = a^3$. D. $V = \frac{a^3 \sqrt{3}}{12}$.

Câu 3. Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + x^2 - 2x + 1$ có đồ thị là (C) . Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm $M\left(1; \frac{1}{3}\right)$ là

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

Câu 4. Tìm tập xác định của hàm số $y = \log_{2018}(3x - x^2)$.

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

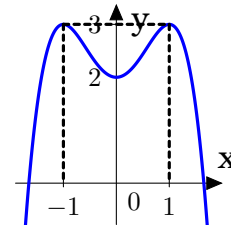
Câu 5. Tìm m để hàm số $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 + (m^2 - 4)x$ đạt cực đại tại $x = 1$.

- A. $m = 1; m = -3$. B. $m = 1$. C. $m = -3$. D. $m = 3$.

Câu 6.

Đồ thị đã cho là của hàm số nào?

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



Câu 7.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Hàm số $y = f(x)$ là hàm số nào trong các hàm sau đây?

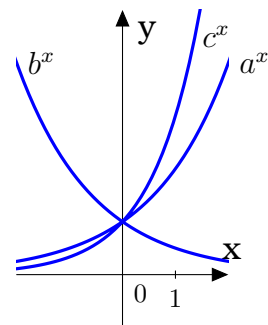
- A. $y = -x^4 + 2x^2 - 3$.
B. $y = -\frac{1}{4}x^4 + 3x^2 - 3$.
C. $y = x^4 + 2x^2 - 3$.
D. $y = x^4 - 2x^2 - 3$.

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$				
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$+\infty$			-3			-4		$+\infty$

Câu 8.

Cho đồ thị của ba hàm số $y = a^x, y = b^x$ và $y = c^x$ như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây đúng?

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



Câu 9. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = \frac{x^2 + x + 4}{x + 1}$ trên đoạn $[0; 2]$ bằng

A. 4. **B.** -5. **C.** $\frac{10}{3}$. **D.** 3.

Câu 10. Cho hình chóp đều $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , cạnh bên $SA = 2a$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

A. $V = \frac{a^3\sqrt{11}}{6}$. **B.** $V = \frac{a^3\sqrt{11}}{3}$. **C.** $V = \frac{a^3\sqrt{11}}{12}$. **D.** $V = \frac{a^3\sqrt{11}}{4}$.

Câu 11. Đồ thị hàm số nào dưới đây có tiệm cận ngang?

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

Câu 12. Tính thể tích V của khối tứ diện đều cạnh a .

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

Câu 13.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Số nghiệm của phương trình $f(x) - 3 = 0$ là

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

x	$-\infty$	-1		3		$+\infty$		
y'		+	0	-	0	+		
y	$-\infty$		↗	4	↘	-2	↗	$+\infty$

Câu 14. Hình bát diện đều có bao nhiêu cạnh?

A. 8. **B.** 24. **C.** 16. **D.** 12.

Câu 15. Mặt phẳng $(A'BC)$ chia khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ thành các khối đa diện nào?

A. Một khối chóp tứ giác và một khối chóp tam giác.
B. Hai khối chóp tam giác.
C. Hai khối chóp tứ giác.
D. Một khối chóp tam giác và một khối chóp ngũ giác.

Câu 16.

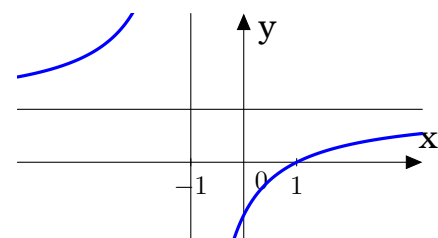
Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Hàm số đạt cực tiểu tại điểm nào?

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

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

Câu 17.

Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số dưới đây?



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

Câu 18. Cho khối lăng trụ có đáy là hình vuông cạnh $a\sqrt{2}$ và chiều cao bằng $4a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

A. $8a^3$. **B.** $\frac{16a^3}{3}$. **C.** $4a^3$. **D.** $16a^3$.

Câu 19. Cho biểu thức $P = x^{\frac{1}{2}} \cdot x^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt[6]{x}$ với $x > 0$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $P = x$. B. $P = x^{\frac{11}{6}}$. C. $P = x^{\frac{7}{6}}$. D. $P = x^{\frac{5}{6}}$.

Câu 20. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với đáy. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ biết $SB = 2a$.

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

Câu 21. Đường thẳng $d : y = 3x + 1$ cắt đồ thị (C) của hàm số $y = \frac{2x^2 - 2x + 3}{x - 1}$ tại hai điểm phân biệt A, B . Tính độ dài AB .

- A. $AB = 4\sqrt{15}$. B. $AB = 4\sqrt{2}$. C. $AB = 4\sqrt{10}$. D. $AB = 4\sqrt{6}$.

Câu 22. Số các tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x+3} - 2}{x^2 - 1}$ là

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

Câu 23. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B và $AB = 2a$. Tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. D. $V = \frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$.

Câu 24. Cho một khối lập phương có diện tích toàn phần bằng $96cm^2$. Tính thể tích khối lập phương đã cho.

- A. $48\sqrt{6}cm^3$. B. $\frac{32}{3}cm^3$. C. $96cm^3$. D. $64cm^3$.

Câu 25. Cho a là số thực dương bất kỳ. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\log_5(5a) = \log_5 a$. B. $\log_5(5a) = 1 + a$.
C. $\log_5(5a) = 1 + \log_5 a$. D. $\log_5(5a) = 5 + \log_5 a$.

Câu 26. Tìm tập xác định D của hàm số $y = (x^2 - 3x + 2)^{\frac{1}{3}}$.

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

Câu 27. Tính đạo hàm của hàm số $y = 2018^x \ln x$ với $x > 0$.

- A. $y' = 2018^x \left(\ln 2018 \ln x + \frac{1}{x} \right)$. B. $y' = 2018^x \frac{1}{x} \ln 2018$.
C. $y' = 2018^x \left(\ln 2018 + \frac{1}{x} \right)$. D. $y' = 2018^x \left(\ln x + \frac{1}{x} \right)$.

Câu 28. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a , góc giữa cạnh bên và mặt phẳng đáy bằng 30° . Hình chiếu của A' xuống (ABC) là trung điểm BC . Tính thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$. B. $\frac{a^3}{8}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$.

Câu 29. Số nguyên dương lớn nhất không vượt quá $A = \frac{2^{2018}}{3^{1272}}$ là

- A. 1. B. 6. C. 5. D. 3.

Câu 30. Cho hình chóp đều $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh $AB = a$, góc giữa mặt bên với mặt phẳng đáy bằng 60° . Tính bán kính mặt cầu đi qua bốn đỉnh của hình chóp $S.ABC$.

- A. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. B. $\frac{7a}{12}$. C. $\frac{7a}{16}$. D. $\frac{a}{2}$.

Câu 31. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 2\sin^2 x - \cos x$ là phân số tối giản có dạng $\frac{a}{b}$ với a, b là các số nguyên dương. Tìm $a - b$.

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

Câu 32. Cho hình chóp $S.ABC$ có thể tích bằng V . Gọi G là trọng tâm tam giác SBC . Mặt phẳng (α) đi qua hai điểm A, G và song song với BC . Mặt phẳng (α) cắt các cạnh SB, SC lần lượt tại các điểm M và N . Thể tích khối chóp $S.AMN$ bằng

- A. $\frac{V}{9}$. B. $\frac{V}{2}$. C. $\frac{4V}{9}$. D. $\frac{V}{4}$.

Câu 33. Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = (m^2 - 1)x^3 + (m - 1)x^2 - x + 4$ nghịch biến trên \mathbb{R} .

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

Câu 34. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB = a$ và $AD = 2a$, cạnh bên SA vuông góc với đáy. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$ biết góc giữa hai mặt phẳng (SBD) và $(ABCD)$ bằng 60° .

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{15}}{15}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{15}}{6}$. C. $V = \frac{4a^3\sqrt{15}}{15}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{15}}{3}$.

Câu 35. Tìm tất cả giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx - 1$ đạt cực trị tại x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 6$.

- A. $m = -3$. B. $m = 3$. C. $m = -1$. D. $m = 1$.

Câu 36. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh SB, SC . Tính thể tích khối chóp $S.AMND$ biết rằng khối chóp $S.ABCD$ có thể tích bằng a^3 .

- A. $\frac{a^3}{4}$. B. $\frac{a^3}{8}$. C. $\frac{a^3}{2}$. D. $\frac{3a^3}{8}$.

Câu 37. Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{mx + 1}{x + m}$ đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$.

- A. $-1 < m < 1$. B. $m \geq 1$.
C. $m < -1$ hoặc $m > 1$. D. $m > 1$.

Câu 38. Tìm điều kiện của m để đường thẳng $y = mx + 1$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{x - 3}{x + 1}$ tại hai điểm phân biệt.

- A. $(-\infty; 0] \cup [16; +\infty)$. B. $(16; +\infty)$. C. $(-\infty; 0)$. D. $(-\infty; 0) \cup (16; +\infty)$.

Câu 39. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B và $AB = a$. Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Đường thẳng SC tạo với mặt đáy một góc 60° . Tính diện tích mặt cầu đi qua bốn đỉnh của hình chóp $S.ABC$.

- A. $8a^2\pi$. B. $\frac{32a^2\pi}{3}$. C. $\frac{8a^2\pi}{3}$. D. $4a^2\pi$.

Câu 40. Tìm m để bất phương trình $x + \frac{4}{x - 1} \geq m$ có nghiệm trên khoảng $(-\infty; 1)$.

- A. $m \leq 5$. B. $m \leq -3$. C. $m \leq 3$. D. $m \leq -1$.

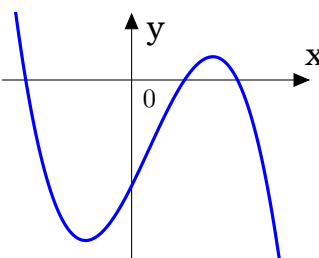
Câu 41. Tìm điều kiện của tham số m để đồ thị hàm số $y = mx^4 + (m^2 - 1)x^2 + 1 - 2m$ có một cực tiểu và hai cực đại.

- A. $m \in (1; +\infty)$. B. $m \in (-\infty; -1)$.
C. $m \in (0; 1)$. D. $m \in (-\infty; 0) \cup (1; +\infty)$.

Câu 42.

Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình bên. Khẳng định nào sau đây đúng?

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



Câu 43. Với $\log_{27} 5 = a$, $\log_3 7 = b$ và $\log_2 3 = c$, giá trị của $\log_6 35$ bằng

- A. $\frac{(3a+b)c}{1+c}$. B. $\frac{(3a+b)c}{1+b}$. C. $\frac{(3a+b)c}{1+a}$. D. $\frac{(3b+a)c}{1+c}$.

Câu 44. Cho khối chóp $S.ABCD$ với đáy $ABCD$ là hình chữ nhật và các cạnh bên bằng nhau. Góc giữa các mặt phẳng (SAB) , (SAD) và mặt phẳng đáy lần lượt là 45° và 60° . Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ biết chiều cao của hình chóp là $a\sqrt{3}$.

- A. $V = 4a^3$. B. $V = 2a^3$. C. $V = 3a^3$. D. $V = 3a^3\sqrt{3}$.

Câu 45. Cho hàm số $y = \frac{x+1}{x^2-2mx+4}$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị có ba đường tiệm cận.

- A. $m > 2$. B. $\begin{cases} m < -2 \\ m \neq -\frac{5}{2} \end{cases}$. C. $\begin{cases} m > 2 \\ m < -2 \\ m \neq -\frac{5}{2} \end{cases}$. D. $\begin{cases} m < -2 \\ m > 2 \end{cases}$.

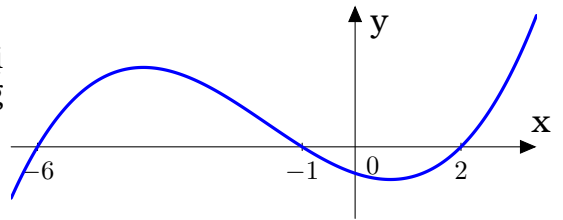
Câu 46. Cho hình chóp $SABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh 1, biết khoảng cách từ A đến (SBC) là $\frac{\sqrt{6}}{4}$, từ B đến (SCA) là $\frac{\sqrt{15}}{10}$, từ C đến (SAB) là $\frac{\sqrt{30}}{20}$ và hình chiếu vuông góc của S xuống đáy nằm trong tam giác ABC . Tính thể tích khối chóp V_{SABC}

- A. $\frac{1}{36}$. B. $\frac{1}{48}$. C. $\frac{1}{12}$. D. $\frac{1}{24}$.

Câu 47.

Cho hàm số $y = f(x)$. Biết hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số $y = f(3-x^2) + 2018$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-1; 0)$. B. $(2; 3)$. C. $(-2; -1)$. D. $(0; 1)$.



Câu 48. Cho hình chóp $S.ABC$ có $AC = a$, $BC = 2a$, $\widehat{ACB} = 120^\circ$, cạnh bên SA vuông góc với đáy. Đường thẳng SC tạo với mặt phẳng (SAB) góc 30° . Tính thể tích của khối chóp $S.ABC$.

- A. $\frac{a^3\sqrt{105}}{28}$. B. $\frac{a^3\sqrt{105}}{21}$. C. $\frac{a^3\sqrt{105}}{42}$. D. $\frac{a^3\sqrt{105}}{7}$.

Câu 49.

Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{0\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như hình bên. Có bao nhiêu giá trị nguyên $m \in [-2018; 2018]$ sao cho phương trình $|f(x)| = m$ có ba nghiệm thực phân biệt?

- A. 2016. B. 2019. C. 2017. D. 2018.

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$
y'	-	+	0	-
y	$+\infty$	-1	2	$-\infty$

Câu 50. Cho hàm số $y = |x^4 - 2mx^2 + 2m - 1|$ với m là tham số thực. Số giá trị nguyên trong khoảng $[-2; 2]$ của m để hàm số đã cho có 3 điểm cực trị là

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

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

BẢNG ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ

Mã đề thi 110

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

Mã đề thi 111

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

Mã đề thi 112

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

Mã đề thi 113

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