

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

Mã đề 101

**Câu 1.** Hàm số  $y = -2x^3 + 9x^2 - 12x + 4$  đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình bên. Hàm số  $f(x)$  nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. (1; 3).                      B. (-1; 3).  
 C. (-1; 1).                      D. (-3; 1).

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

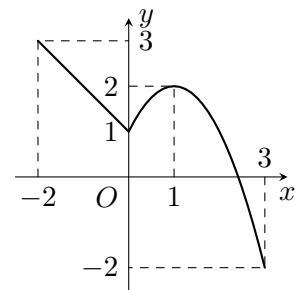
**Câu 3.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình bên. Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

- A. 1.                      B. -3.                      C. -4.                      D. 0.

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

**Câu 4.** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên đoạn  $[-2; 3]$  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  $[-2; 3]$ . Giá trị của  $M + m$  là

- A. 41.                      B. 0.                      C. 5.                      D. 1.

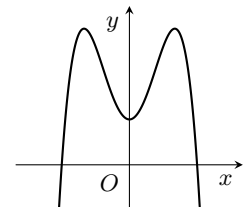


**Câu 5.** Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{1 - 4x}{2x - 1}$ ?

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

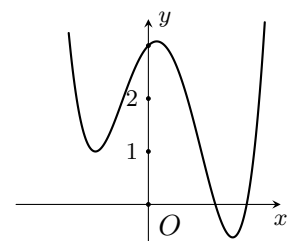
**Câu 6.** Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình vẽ bên?

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



**Câu 7.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như đường cong hình bên. Phương trình  $f(x) = 2$  có bao nhiêu nghiệm?

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



**Câu 8.** Cho hàm số  $y = \frac{x^3}{3} + 3x^2 - 2$  có đồ thị  $(C)$ . Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị  $(C)$  biết tiếp tuyến có hệ số góc  $k = -9$ .

- A.  $y = -9x - 11$ .      B.  $y = -9x + 11$ .      C.  $y = -9x - 27$ .      D.  $y = -9x - 43$ .

**Câu 9.** Với mọi số thực dương  $a$  và  $m, n$  là hai số thực bất kì. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$ .      B.  $(a^m)^n = a^{m^n}$ .      C.  $(a^m)^n = a^{m+n}$ .      D.  $\frac{a^m}{a^n} = a^{n-m}$ .

**Câu 10.** Tập xác định của hàm số  $y = (x - 1)^{\frac{1}{3}}$  là

- A.  $(1; +\infty)$ .      B.  $[0; +\infty) \setminus \{1\}$ .      C.  $[1; +\infty)$ .      D.  $[0; +\infty)$ .

**Câu 11.** Tập xác định của hàm số  $y = (-x^2 + 3x + 4)^{\frac{1}{5}} + \sqrt[4]{2 - x}$  là

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

**Câu 12.** Đạo hàm của hàm số  $y = \log_3(2x - 1)$  trên khoảng  $(\frac{1}{2}; +\infty)$  là

- A.  $y' = \frac{2}{(2x - 1) \ln 3}$ .      B.  $y' = \frac{2}{(2x - 1) \ln x}$ .      C.  $y' = \frac{2 \ln 2}{2x - 1}$ .      D.  $y' = \frac{2}{(2x - 1) \ln 2}$ .

**Câu 13.** Nghiệm của phương trình  $3^{2x-1} = 27$  là

- A.  $x = 1$ .      B.  $x = 2$ .      C.  $x = 3$ .      D.  $x = 4$ .

**Câu 14.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_{\frac{1}{2}}(x^2 - 3x + 2) \geq -1$  là

- A.  $[0; 2] \cup (3; 7]$ .      B.  $[0; 1) \cup (2; 3]$ .      C.  $(-\infty; 1)$ .      D.  $[0; 3]$ .

**Câu 15.** Hình lăng trụ tam giác có tất cả bao nhiêu cạnh?

- A. 9.      B. 10.      C. 12.      D. 6.

**Câu 16.** Một khối chóp có thể tích bằng 21 và diện tích đáy bằng 9. Chiều cao của khối chóp đó bằng

- A. 21.      B.  $\frac{7}{3}$ .      C. 7.      D. 63.

**Câu 17.** Cho lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh đều bằng 2. Thể tích khối lăng trụ bằng

- A.  $2\sqrt{3}$ .      B.  $4\sqrt{3}$ .      C.  $8\sqrt{3}$ .      D.  $12\sqrt{3}$ .

**Câu 18.** Cho hình nón có độ dài đường sinh bằng 4, diện tích xung quanh bằng  $8\pi$ . Tính bán kính đáy  $R$  của hình nón đó.

- A.  $R = 8$ .      B.  $R = 4$ .      C.  $R = 2$ .      D.  $R = 1$ .

**Câu 19.** Cho khối trụ có bán kính đáy bằng 3 cm và chiều cao bằng 5 cm. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

- A.  $75\pi \text{ cm}^3$ .      B.  $45\pi \text{ cm}^3$ .      C.  $15\pi \text{ cm}^3$ .      D.  $30\pi \text{ cm}^3$ .

**Câu 20.** Tính diện tích của mặt cầu  $(S)$  có đường kính  $4\sqrt{3}$  cm.

- A.  $192\pi \text{ cm}^2$ .      B.  $96\pi \text{ cm}^2$ .      C.  $48\pi \text{ cm}^2$ .      D.  $24\pi \text{ cm}^2$ .

**Câu 21.** Hàm số nào sau đây đồng biến trên  $\mathbb{R}$ ?

- A.  $y = \frac{x+9}{x+20}$ .      B.  $y = -x^3 - 3x$ .      C.  $y = x^3 + 20x + 2022$ .      D.  $y = \frac{x-22}{x-23}$ .

**Câu 22.** Gọi  $x_1$  và  $x_2$  là hai điểm cực trị của hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 - 4x - 10$ . Tính  $x_1^2 + x_2^2$ .

- A. 8.      B. 9.      C. 7.      D. 6.

**Câu 23.** Cho hàm số  $f(x)$  có  $f'(x) = x(x-3)^2(x^2-2x-3)$ . Số điểm cực đại của hàm số  $f(x)$  là

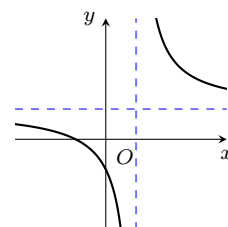
- A. 4.      B. 2.      C. 1.      D. 3.

**Câu 24.** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  $f(x) = x^3 - 8x^2 + 16x - 9$  trên đoạn  $[1; 3]$ .

- A.  $\max_{[1;3]} f(x) = \frac{13}{27}$ .      B.  $\max_{[1;3]} f(x) = 0$ .      C.  $\max_{[1;3]} f(x) = 5$ .      D.  $\max_{[1;3]} f(x) = -6$ .

**Câu 25.** Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?

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



**Câu 26.** Số giao điểm của đồ thị hàm số  $(C): y = x^3 + 9x + 2023$  và đường thẳng  $d: y = 2023$  là

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

**Câu 27.** Cho biểu thức  $P = \sqrt[3]{x^2 \sqrt{x \sqrt[5]{x^3}}}$  với  $x > 0$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

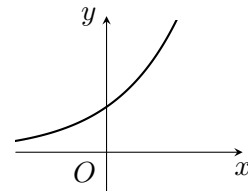
- A.  $P = x^{\frac{13}{15}}$ .                              B.  $P = x^{\frac{14}{15}}$ .                              C.  $P = x^{\frac{16}{15}}$ .                              D.  $P = x^{\frac{24}{15}}$ .

**Câu 28.** Cho  $\log 3 = a$ . Tính giá trị biểu thức  $P = \log 9000$  theo  $a$ .

- A.  $P = a^2 + 3$ .                              B.  $P = a^2$ .                              C.  $P = 3a^2$ .                              D.  $P = 3 + 2a$ .

**Câu 29.** Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?

- A.  $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ .                              B.  $y = \log_{\frac{2}{5}} x$ .                              C.  $y = \log_3 x$ .                              D.  $y = 2^x$ .



**Câu 30.** Phương trình  $\log_2(x + 3) + \log_2(x - 1) = \log_2 5$  có nghiệm là

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

**Câu 31.** Một người gửi tiết kiệm 100 triệu đồng vào ngân hàng với lãi suất 7%/năm. Hỏi phải sau ít nhất bao nhiêu năm người này nhận được số tiền ít nhất là 200 triệu đồng? Biết rằng trong khoảng thời gian đó lãi suất không đổi và người đó không rút tiền ra.

- A. 9.    B. 10.    C. 11.    D. 8.

**Câu 32.** Hình tứ diện đều có tất cả bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

- A. 4.    B. 6.    C. 2.    D. 3.

**Câu 33.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy là tam giác đều cạnh bằng  $a$ , cạnh bên  $SB$  vuông góc với mặt phẳng  $(ABC)$ ,  $SB = 2a$ . Tính thể tích khối chóp  $S.ABC$ .

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

**Câu 34.** Cho hình nón có thiết diện qua trục là tam giác vuông cân có cạnh huyền bằng  $a\sqrt{2}$ . Thể tích của khối nón đó bằng

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

**Câu 35.** Cho hình chữ nhật  $ABCD$  có  $AB = 4$  và  $AD = 3$ . Thể tích của khối trụ được tạo thành khi quay hình chữ nhật  $ABCD$  quanh cạnh  $AB$  bằng

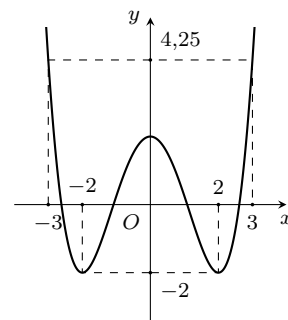
- A.  $48\pi$ .    B.  $36\pi$ .    C.  $12\pi$ .    D.  $24\pi$ .

**Câu 36.** Một vật chuyển động theo quy luật  $s = \frac{1}{3}t^3 - t^2 + 9t$ , với  $t$  (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động và  $s$  (mét) là quãng đường vật đi được trong thời gian đó. Hỏi trong khoảng thời gian 10 giây, kể từ lúc bắt đầu chuyển động, vận tốc nhỏ nhất của vật đạt được bằng bao nhiêu?

- A. 8 m/s.    B. 109 m/s.    C. 0 m/s.    D. 9 m/s.

**Câu 37.** Cho hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$  có đồ thị như hình vẽ bên. Hãy xác định hệ số  $a, b, c$ .

- A.  $a = 4, b = -2, c = 2$ .    B.  $a = \frac{1}{4}, b = -2, c = 2$ .  
C.  $a = 4, b = 2, c = 2$ .    D.  $a = \frac{1}{4}, b = -2, c > 0$ .



**Câu 38.** Tìm tất cả giá trị của tham số  $m$  để đồ thị của hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + m$  cắt trục hoành tại bốn điểm phân biệt.

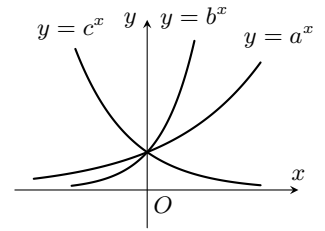
- A.  $0 < m < 1$ .    B.  $-1 < m < 0$ .    C.  $0 \leq m < 1$ .    D.  $-1 \leq m \leq 0$ .

**Câu 39.** Cho  $x, y > 0$  thỏa  $\log_{16}(x + y) = \log_9 x = \log_{12} y$ . Giá trị của  $P = 1 + \frac{x}{y} + \left(\frac{x}{y}\right)^2$  bằng

- A.  $P = 2$ .                      B.  $P = 16$ .                      C.  $P = 3 + \sqrt{5}$ .                      D.  $P = \frac{3 + \sqrt{5}}{2}$ .

**Câu 40.** Hình bên là đồ thị của ba hàm số  $y = a^x, y = b^x, y = c^x$  được vẽ trên cùng một hệ trục tọa độ. Khẳng định nào sau đây đúng?

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



**Câu 41.** Gọi  $T$  là tổng tất cả các nghiệm của phương trình  $\log_{\frac{2}{3}} x - 5 \log_3 x + 6 = 0$ . Tính  $T$ .

- A.  $T = 36$ .                      B.  $T = \frac{1}{243}$ .                      C.  $T = 5$ .                      D.  $T = -3$ .

**Câu 42.** Bất phương trình  $2^{x^2-3x+4} \leq \left(\frac{1}{2}\right)^{2x-10}$  có bao nhiêu nghiệm nguyên dương?

- A. 2.                      B. 4.                      C. 6.                      D. 3.

**Câu 43.** Cho khối chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ , tam giác  $SAB$  cân và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng  $(ABCD)$ . Góc giữa mặt phẳng  $(SCD)$  và mặt phẳng  $(ABCD)$  bằng  $60^\circ$ . Tính thể tích  $V$  của khối chóp  $S.ABCD$ .

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

**Câu 44.** Cho khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có  $AB = a, AC = 2a$  và góc  $\widehat{BAC} = 120^\circ$ . Cạnh bên  $AA'$  tạo với đáy một góc  $60^\circ$  và  $AA' = 3a$ . Tính thể tích của khối lăng trụ đó.

- A.  $\frac{9a^3}{4}$ .                      B.  $\frac{9\sqrt{3}a^3}{4}$ .                      C.  $\frac{3\sqrt{3}a^3}{4}$ .                      D.  $\frac{3a^3}{4}$ .

**Câu 45.** Cho khối nón đỉnh  $S$  có đường cao bằng  $2a$ . Mặt phẳng  $(P)$  đi qua đỉnh  $S$  cắt đường tròn đáy tại hai điểm  $A$  và  $B$  sao cho  $AB = 4a$ . Biết mặt phẳng  $(P)$  tạo với đáy nón một góc  $60^\circ$ , thể tích của khối nón đã cho bằng

- A.  $\frac{32\pi a^3}{9}$ .                      B.  $32\pi a^3$ .                      C.  $\frac{32\pi a^3}{3}$ .                      D.  $\frac{64\pi a^3}{9}$ .

**Câu 46.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m \in [-2021; 2021]$  để hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + mx + 24 \ln x$  đồng biến trên  $(0; +\infty)$ ?

- A. 2034.                      B. 2032.                      C. 2035.                      D. 2033.

**Câu 47.** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên như hình bên. Số nghiệm của phương trình  $|f(f(x))| = 2$  là

- A. 4.                      B. 7.                      C. 9.                      D. 5.

$x$	$-\infty$	$-4$	$1$	$3$	$+\infty$				
$f'(x)$		$-$	$0$	$+$	$0$	$+$			
$f(x)$	$+\infty$	$\searrow$	$-2$	$\nearrow$	$1$	$\searrow$	$-4$	$\nearrow$	$+\infty$

**Câu 48.** Cho khối chóp  $S.ABC$  có  $AB = AC = a, \widehat{BAC} = 120^\circ, \widehat{SBA} = \widehat{SCA} = 90^\circ$ . Góc giữa  $SB$  và mặt phẳng  $(ABC)$  bằng  $60^\circ$ . Thể tích khối chóp  $S.ABC$  bằng

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

**Câu 49.** Cho mặt cầu  $(S)$  có bán kính bằng 4, hình trụ  $(H)$  có chiều cao bằng 4 và hai đường tròn đáy nằm trên  $(S)$ . Gọi  $V_1$  là thể tích của khối trụ  $(H)$  và  $V_2$  là thể tích của khối cầu  $(S)$ . Tính tỉ số  $\frac{V_1}{V_2}$ .

- A.  $\frac{V_1}{V_2} = \frac{3}{16}$ .                      B.  $\frac{V_1}{V_2} = \frac{9}{16}$ .                      C.  $\frac{V_1}{V_2} = \frac{2}{3}$ .                      D.  $\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{3}$ .

**Câu 50.** Có bao nhiêu cặp số nguyên dương  $(x; y)$  thỏa mãn  $0 < x \leq 2022$  và  $(x + 1) \cdot 3^x = y \cdot 27^y$

- A. 2021.                      B. 673.                      C. 2022.                      D. 674.

TRƯỜNG TRUNG HỌC THỰC HÀNH SÀI GÒN  
ĐÁP ÁN ĐỀ CHÍNH THỨC  
(Đáp án có 01 trang)

KIỂM TRA HỌC KỲ I  
NĂM HỌC: 2022 - 2023  
MÔN: TOÁN - LỚP: 12  
Thời gian làm bài: 90 phút  
(không kể thời gian phát đề)

**BẢNG ĐÁP ÁN ĐỀ 101**

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

**BẢNG ĐÁP ÁN ĐỀ 102**

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

**BẢNG ĐÁP ÁN ĐỀ 103**

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

**BẢNG ĐÁP ÁN ĐỀ 104**

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

**TRƯỜNG TRUNG HỌC THỰC HÀNH SÀI GÒN**  
**TỔ TOÁN – TIN HỌC**

**A- KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HK I TOÁN 12**

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	<b>Chủ đề 1:</b> <b>Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị hàm số (20 tiết)</b>	<b>Nội dung 1:</b> Sự đồng biến, nghịch biến của hàm số	Số câu: 2 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 0 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 0 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		38 %
		<b>Nội dung 2:</b> Cực trị của hàm số	Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 2 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 0 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 0 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		
		<b>Nội dung 3:</b> Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số	Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 0 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		
		<b>Nội dung 4:</b> Đường tiệm cận	Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 0 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 0 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 0 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		
		<b>Nội dung 5:</b>	Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 2 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		

		Bảng biến thiên và đồ thị của hàm số	(... đ)		(... đ)		(... đ)		(... đ)		
		<b>Nội dung 6:</b> Sự tương giao của hai đồ thị hàm số	Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)				
		<b>Nội dung 7:</b> Tiếp tuyến của đồ thị hàm số	Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 0 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 0 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)				
2	<b>Chủ đề 2:</b> <b>Hàm số lũy thừa, hàm số mũ, hàm số lôgarit (15 tiết)</b>	<b>Nội dung 1:</b> Lũy thừa	Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 0 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 0 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		32 %
		<b>Nội dung 2:</b> Lôgarit	Số câu: 0 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 0 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		
		<b>Nội dung 3:</b> Hàm số lũy thừa, hàm số mũ, hàm số lôgarit	Số câu: 3 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 2 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 0 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		
		<b>Nội dung 4:</b> Phương trình mũ và lôgarit	Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		

		<b>Nội dung 5:</b> Bất phương trình mũ và lôgarit	Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 0 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)				
2	<b>Chủ đề 3:</b> <b>Khối đa diện</b> (12 tiết)	<b>Nội dung 1:</b> Khái niệm về khối đa diện. Khối đa diện lồi và khối đa diện đều. Khái niệm về thể tích khối đa diện.	Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 0 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 0 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		16 %
		<b>Nội dung 2:</b> Tính thể tích khối chóp.	Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		
		<b>Nội dung 3:</b> Tính thể tích khối lăng trụ.	Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 0 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)				
4	<b>Chủ đề 4:</b> <b>Mặt nón, mặt trụ, mặt cầu</b> (9 tiết)	<b>Nội dung 1:</b> Mặt nón	Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 0 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		14 %
		<b>Nội dung 2:</b> Mặt trụ	Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)				Số câu: 0 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		



		<b>Nội dung 3:</b> Mặt cầu	Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 0 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)				Số câu: 0 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		
		<b>Nội dung 4:</b> Hỗn hợp (hình nội tiếp, ngoại tiếp)	Số câu: 0 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 0 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 0 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		Số câu: 1 (Câu ..., ...) Điểm: (... đ)		
<b>Tổng: Số câu Điểm</b>			Số câu: 20 Điểm: (4đ)		Số câu: 15 Điểm: (3đ)		Số câu: 10 Điểm: (2đ)		Số câu: 5 Điểm: (1đ)		...
<b>Tỉ lệ %</b>			40 %		30 %		20 %		10 %		100
<b>Tỉ lệ chung</b>			<b>70 %</b>			<b>30 %</b>					100

**Chú ý:** Tổng tiết: **56 tiết.**

Thời gian kiểm tra: Tuần 14 – Học kì I (Giải tích: 35 tiết (hết chương 2), Hình học 21 tiết (hết chương 2)).

**B- BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HKI TOÁN 12**

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				NB	TH	VD	VDC
<b>GIẢI TÍCH</b>							
1	Ứng dụng của đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị hàm số	1.1. Tính đơn điệu của hàm số	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm hàm số đơn điệu trên một khoảng, đoạn.</li> <li>- Dựa vào đồ thị chỉ ra được các khoảng đơn điệu của hàm số.</li> <li>- Dựa vào bảng biến thiên chỉ ra được các khoảng đơn điệu của hàm số.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tứ biểu thức của đạo hàm cấp một chỉ ra các khoảng đơn điệu của hàm số.</li> <li>- Từ công thức của các hàm số chỉ ra các khoảng đơn điệu của hàm số.</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định điều kiện để hàm số đơn điệu trên từng khoảng xác định.</li> <li>- Xác định điều kiện để hàm số đơn điệu trên một khoảng.</li> </ul> <p><b>Vận dụng cao:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng các phép biến đổi đồ thị chỉ ra các khoảng đơn điệu của các hàm chứa ẩn giá trị tuyệt đối.</li> <li>- Vận dụng quy tắc tính đạo hàm của hàm hợp kết hợp đồ thị của hàm số, đồ thị của đạo hàm cấp một, bảng biến thiên chỉ ra các khoảng đơn điệu của một số hàm hợp.</li> <li>- Ứng dụng tính đơn điệu của hàm số để giải phương trình, bất phương trình, hệ phương trình, chứng minh bất đẳng thức.</li> </ul>	2	1	0	0
		1.2. Cực trị của hàm số	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm điểm cực đại, điểm cực tiểu, điểm cực trị của hàm số.</li> <li>- Nêu được điều kiện để hàm số đạt cực trị tại một điểm.</li> <li>- Dựa vào đồ thị chỉ ra được điểm cực trị của hàm số.</li> <li>- Dựa vào bảng biến thiên chỉ ra được điểm cực trị của hàm số.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tứ biểu thức của đạo hàm cấp một chỉ ra các điểm cực trị của hàm số.</li> <li>- Từ công thức của các hàm số tìm được các điểm cực trị của hàm số.</li> <li>- Xác định được một số cho trước là điểm cực trị của hàm số hay không.</li> </ul>	1	2	0	0

		<p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định được điều kiện để hàm số đạt cực trị tại một điểm.</li> <li>- Xác định được điều kiện để hàm số có điểm cực trị thỏa mãn điều kiện cho trước.</li> </ul> <p><b>Vận dụng cao:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng các phép biến đổi đồ thị chỉ ra các điểm cực trị của các hàm chứa ẩn giá trị tuyệt đối.</li> <li>- Vận dụng quy tắc tính đạo hàm của hàm hợp kết hợp đồ thị của hàm số, đồ thị của đạo hàm cấp một, bảng biến thiên chỉ ra các điểm cực trị của một số hàm hợp.</li> </ul>				
	1.3. Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm GTLN, GTNN của hàm số.</li> <li>- Dựa vào đồ thị chỉ ra được GTLN, GTNN của hàm số trên một khoảng, đoạn.</li> <li>- Dựa vào bảng biến thiên chỉ ra được GTLN, GTNN của hàm số trên một khoảng, đoạn.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Từ công thức của các hàm số tìm được GTLN, GTNN của hàm số.</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định được điều kiện để hàm số có GTLN, GTNN thỏa mãn điều kiện cho trước.</li> </ul> <p><b>Vận dụng cao:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng GTLN, GTNN của hàm số giải quyết một số bài toán thực tiễn.</li> </ul>	1	1	1	0
	1.4. Đường tiệm cận của đồ thị hàm số	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm đường tiệm cận ngang, đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số.</li> <li>- Dựa vào đồ thị chỉ ra được đường tiệm cận của đồ thị hàm số.</li> <li>- Dựa vào bảng biến thiên chỉ ra được đường tiệm cận của đồ thị hàm số</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Từ công thức của các hàm số tìm được đường tiệm cận của đồ thị hàm số.</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định được điều kiện để đồ thị hàm số có tiệm cận.</li> </ul>	1	0	0	0
	1.5. Khảo sát và vẽ đồ	<p><b>Nhận biết:</b></p>	1	1	1	2

		thị của hàm số	- Nhận dạng được đồ thị của các hàm số bậc ba, bậc bốn trùng phương và bậc nhất trên bậc nhất.				
		1.6. Sự tương giao của hai đồ thị hàm số	- Dựa vào đồ thị chỉ ra được số giao điểm của hai đồ thị. - Viết được công thức phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số tại một điểm. <b>Thông hiểu:</b> - Lập được bảng biến thiên và vẽ được đồ thị của hàm số cho trước. - Viết được phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số tại một điểm.	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
		1.7. Tiếp tuyến của đồ thị hàm số	<b>Vận dụng:</b> - Xác định được giao điểm của các đồ thị hàm số. - Xác định được số nghiệm của phương trình dựa vào sự tương giao của đồ thị hai hàm số đơn giản. - Xác định được điều kiện để phương trình có nghiệm thỏa mãn điều kiện cho trước. - Viết được phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số biết hệ số góc cho trước. <b>Vận dụng cao:</b> - Vận dụng các phép tịnh tiến đồ thị xác định số nghiệm của phương trình. - Viết được phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số đi qua một điểm. - Viết được phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số thỏa mãn điều kiện cho trước.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
2	Hàm số lũy thừa, hàm số mũ, hàm số logarit	2.1. Lũy thừa	<b>Nhận biết:</b> - Nêu được khái niệm lũy thừa với số mũ nguyên của một số thực, lũy thừa với số mũ hữu tỉ, số mũ thực của một số thực dương. - Nêu được tính chất của lũy thừa với số mũ nguyên của một số thực, lũy thừa với số mũ hữu tỉ, số mũ thực của một số thực dương. <b>Thông hiểu:</b> - Dùng tính chất của lũy thừa để đơn giản các biểu thức và so sánh các biểu thức chứa lũy thừa.	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
		2.2. Lôgarit	<b>Nhận biết:</b> - Nêu được khái niệm lôgarit của một số thực dương. - Nêu được các tính chất của lôgarit (so sánh hai lôgarit cùng cơ số, quy tắc tính lôgarit, đổi cơ số của lôgarit). - Nêu được khái niệm lôgarit tự nhiên, lôgarit thập phân. <b>Thông hiểu:</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

		<p>- Dùng định nghĩa tính được biểu thức chứa lôgarit đơn giản.</p> <p><b>Vận dụng:</b></p> <p>- Dùng các tính chất của lôgarit vào các bài toán biến đổi, tính toán biểu thức chứa lôgarit đơn giản.</p> <p><b>Vận dụng cao:</b></p> <p>- Dùng các tính chất của lôgarit vào các bài toán biến đổi, tính toán biểu thức chứa lôgarit phức tạp.</p>				
	2.3. Hàm số lũy thừa, hàm số mũ, hàm số lôgarit	<p><b>Nhận biết:</b></p> <p>- Nêu được khái niệm và tính chất của hàm số lũy thừa, hàm số mũ, hàm số lôgarit.</p> <p>- Nêu được công thức tính đạo hàm của hàm số lũy thừa, hàm số mũ, hàm số lôgarit.</p> <p>- Nhận ra dạng đồ thị của hàm số lũy thừa, hàm số mũ, hàm số lôgarit.</p> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <p>- Dùng tính chất của hàm số lũy thừa, hàm số mũ, hàm số lôgarit so sánh hai số và biểu thức chứa mũ và lôgarit.</p> <p>- Vẽ được đồ thị của hàm số lũy thừa, hàm số mũ, hàm số lôgarit.</p> <p>- Chỉ ra được tập xác định của hàm số lũy thừa, hàm số mũ, hàm số lôgarit đơn giản.</p> <p>- Tính được đạo hàm của hàm số lũy thừa, hàm số mũ, hàm số lôgarit đơn giản.</p> <p><b>Vận dụng:</b></p> <p>- Tìm được điều kiện của tham số để hàm số lũy thừa, hàm số mũ, hàm số lôgarit xác định.</p> <p>- Giải quyết một số bài toán về lãi suất ngân hàng, sự tăng trưởng, ... đơn giản.</p> <p>- Chỉ ra được các khoảng đơn điệu của hàm số mũ, hàm số lôgarit đơn giản.</p> <p><b>Vận dụng cao:</b></p> <p>- Tìm được điều kiện của tham số để tập xác định của hàm số lũy thừa, hàm số mũ, hàm số lôgarit thỏa mãn điều kiện cho trước.</p> <p>- Giải quyết một số bài toán về lãi suất ngân hàng, sự tăng trưởng, ... phức tạp.</p>	3	2	1	0
	2.4. Phương trình, bất phương	<p><b>Nhận biết:</b></p> <p>- Kiểm tra một số là nghiệm của phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit.</p> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <p>- Giải phương trình và bất phương trình mũ và lôgarit đơn giản.</p>	2	1	2	1

		trình mũ và lôgarit	<p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tìm điều kiện của tham số để phương trình và bất phương trình mũ và lôgarit có nghiệm.</li> </ul> <p><b>Vận dụng cao:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tìm điều kiện của tham số để phương trình và bất phương trình mũ và lôgarit có nghiệm thỏa mãn điều kiện cho trước.</li> <li>- Dùng phương pháp hàm số để giải phương trình và bất phương trình mũ và lôgarit.</li> </ul>				
--	--	---------------------	---	--	--	--	--

**HÌNH HỌC**

3	Khối đa diện	3.1. Khái niệm về khối đa diện. Khối lăng trụ và khối chóp. Phân chia các khối đa diện	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm về khối đa diện, khối lăng trụ và khối chóp, khối chóp cụt.</li> </ul>	1	0	0	0
		3.2. Khối đa diện lồi. Khối đa diện đều	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm khối đa diện lồi, khối đa diện đều.</li> <li>- Nhận dạng được khối đa diện lồi, khối đa diện đều.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chỉ ra được các mặt phẳng đối xứng của một số khối đa diện lồi.</li> </ul>	0	1	0	0
		3.3. Khái niệm về thể tích khối đa diện. Thể tích khối hộp chữ nhật. Công thức tính thể tích khối lăng trụ và khối chóp.	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm về thể tích khối đa diện.</li> <li>- Nêu được công thức tính thể tích khối lăng trụ và khối chóp.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính được thể tích khối lăng trụ và khối chóp thường gặp (chưa gắn với các yếu tố về góc, khoảng cách).</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính được thể tích khối lăng trụ và khối chóp thường gặp gắn với các yếu tố về góc, khoảng cách đơn giản).</li> <li>- Giải quyết một số bài toán thực tiễn đơn giản.</li> </ul> <p><b>Vận dụng cao:</b></p>	2	1	2	1

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính được thể tích khối lăng trụ và khối chóp thường gặp gắn với các yếu tố về khoảng cách giữa hai đường chéo nhau.</li> <li>- Giải quyết một số bài toán tối ưu trong thực tiễn.</li> </ul>				
4	<b>Mặt nón, mặt trụ, mặt cầu</b>	4.1. Mặt nón	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm mặt cầu, mặt phẳng kính, đường tròn lớn, mặt phẳng tiếp xúc, tiếp tuyến của mặt cầu.</li> <li>- Viết được công thức tính diện tích mặt cầu, thể tích khối cầu.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính được diện tích mặt cầu, thể tích khối cầu.</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định được tâm, bán kính, diện tích, thể tích khối cầu ngoại tiếp khối chóp.</li> <li>- Giải quyết một số bài toán có nội dung thực tiễn đơn giản.</li> </ul> <p><b>Vận dụng cao:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải quyết một số bài toán tối ưu trong thực tiễn.</li> </ul>	1	1		
		4.2. Mặt trụ	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm mặt nón.</li> <li>- Viết được công thức tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần và thể tích mặt nón.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính được diện tích xung quanh, diện tích toàn phần và thể tích mặt nón và các yếu tố liên quan (đường cao, đường sinh, bán kính đáy, góc ở đỉnh).</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải quyết một số bài toán có nội dung thực tiễn đơn giản.</li> </ul> <p><b>Vận dụng cao:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải quyết một số bài toán tối ưu trong thực tiễn.</li> </ul>	1	1	1	1
		4.3. Mặt cầu	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm mặt trụ.</li> <li>- Viết được công thức tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần và thể tích mặt trụ.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính được diện tích xung quanh, diện tích toàn phần và thể tích mặt nón và các yếu tố liên quan (đường cao, đường sinh, bán kính đáy).</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b></p>	1	0		

			- Giải quyết một số bài toán có nội dung thực tiễn đơn giản. <b>Vận dụng cao:</b> - Giải quyết một số bài toán tối ưu trong thực tiễn.				
--	--	--	--	--	--	--	--