

Đề chính thức

Đề kiểm tra có 05 trang

Mã đề: 121

I. TRẮC NGHIỆM (35 câu, 7,0 điểm):

Câu 1: Hàm số nào dưới đây có ba điểm cực trị?

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

Câu 2: Hàm số $y = \frac{3x+1}{x-1}$, giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn $[-1; 0]$ bằng:

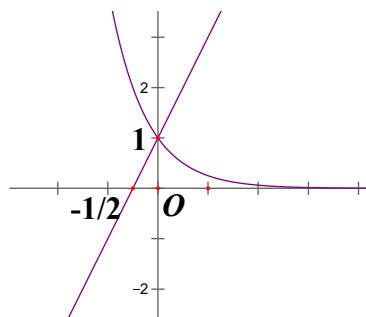
- A. -4 B. 3 C. -1 D. 1

Câu 3:

Đồ thị (C1) của hàm số: $y = 2^{-2x}$ và đường thẳng (d) của hàm số: $y = 2x + 1$ như hình vẽ.

Xác định tập nghiệm S của bất phương trình:

$$2^{-2x} \leq 2x + 1$$



- A. $S = \left[-\frac{1}{2}; 0\right]$ B. $S = (0; +\infty)$ C. $S = (-\infty; 0)$ D. $S = [0; +\infty)$

Câu 4: Cho hàm số $y = \frac{2x-21}{3x+2}$, đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là:

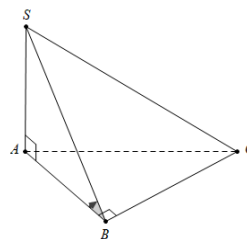
- A. $x = -\frac{2}{3}$ B. $y = \frac{2}{3}$ C. $y = \frac{3}{2}$ D. $y = -\frac{21}{2}$

Câu 5: Phương trình $2^x \cdot 3^{x^2} = 1$ có mấy nghiệm thực?

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

Câu 6:

Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B , SA vuông góc với đáy và $SA = AB = 2a$ (tham khảo hình vẽ). Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ bằng



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

Câu 7: Hàm số $f(x) = \log_2(x^2 - x + 1)$ có đạo hàm

- A. $f'(x) = \frac{\ln 2}{x^2 - x + 1}$ B. $f'(x) = \frac{(2x-1)\ln 2}{x^2 - x + 1}$
C. $f'(x) = \frac{2x-1}{(x^2 - x + 1)\ln 2}$ D. $f'(x) = \frac{1}{(x^2 - x + 1)\ln 2}$

Câu 8: Hình lăng trụ tam giác đều có bao nhiêu mặt đối xứng ?

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

Câu 9: Hàm số nào sau đây nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$?

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

Câu 10: Tính giá trị biểu thức $P = (5 + 2\sqrt{6})^{2023} (2\sqrt{6} - 5)^{2024}$

- A. $P = 5 - 2\sqrt{6}$ B. $P = 5 + 2\sqrt{6}$ C. $P = (5 - 2\sqrt{6})^{2024}$ D. $P = 1$

Câu 11: Cho a, b là các số thực dương thỏa mãn $a \neq 1, a \neq \sqrt{b}, \log_a b = \sqrt{2}$. Tính $P = \log_{\frac{\sqrt{b}}{a}} \left(\sqrt{\frac{a}{b}}\right)$

- A. $P = \sqrt{2} - 1$ B. $P = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ C. $P = \frac{\sqrt{2}}{2}$ D. $P = 1$

Câu 12: Phương trình $\log_2 x^2 = \log_3 x$ có mấy nghiệm thực :

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

Câu 13: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng:

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

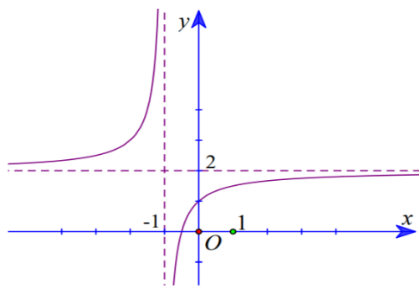
Câu 14: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên:

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

Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số đạt cực đại tại $x = 4$ B. Giá trị cực đại của hàm số bằng 4
 C. Giá trị cực tiểu của hàm số bằng 3 D. Hàm số đạt cực đại tại $x = 3$

Câu 15: 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. $y = \frac{2x+1}{x-1}$ D. $y = \frac{x+1}{2x+1}$

Câu 16: Bất phương trình $3^{x-1} - \frac{1}{3} > 0$ có tập nghiệm S là
 A. $S = (-\infty; 0)$ B. $S = (1; +\infty)$ C. $S = (0; +\infty)$ D. $S = [0; +\infty)$

Câu 17: Cho biểu thức $P = \sqrt[4]{x^3} \sqrt[3]{x^2} \sqrt{x}$, ($x > 0$). Mệnh đề nào dưới đây đúng?
 A. $P = x^{\frac{1}{4}}$ B. $P = x^{\frac{23}{4}}$ C. $P = x^{\frac{23}{24}}$ D. $P = x^{\frac{23}{12}}$

Câu 18: Trong không gian cho tam giác ABC vuông tại A , $AB = a$, $\widehat{ABC} = 60^\circ$. Tính thể tích V của khối nón nhận được khi quay tam giác ABC quanh cạnh AC .
 A. $V = \frac{\sqrt{3}\pi}{3} a^3$ B. $V = \frac{\sqrt{3}\pi}{9} a^3$ C. $V = \frac{\sqrt{3}\pi}{6} a^3$ D. $V = \frac{\sqrt{3}\pi}{12} a^3$

Câu 19: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều, cạnh bằng $\sqrt{3}a$; cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Gọi H là hình chiếu vuông góc của điểm A lên cạnh SB . Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $H.ABC$ bằng
 A. $R = \frac{3}{2}a$ B. $R = \frac{1}{2}a$ C. $R = a$ D. $R = \frac{\sqrt{3}}{2}a$

Câu 20:

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên hình bên.

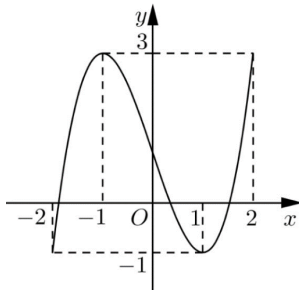
Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào, trong các khoảng dưới đây?

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

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

Câu 21: Bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x+1) \geq 1$ có tập nghiệm S là
 A. $S = \left(-1; -\frac{1}{2}\right]$ B. $S = \left(-1; -\frac{1}{2}\right)$ C. $S = \left(-\infty; -\frac{1}{2}\right)$ D. $S = \left[-\frac{1}{2}; +\infty\right)$

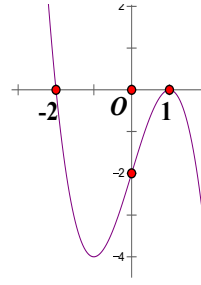
Câu 22: Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong như hình bên.



Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 23: Hàm số $y = f(x)$ nào có đồ thị như hình vẽ bên?



A. $f(x) = x^4 - 3x^2 - 2$

B. $f(x) = -x^3 + 3x - 2$

C. $f(x) = x^3 - 3x + 2$

D. $f(x) = -(x+2)^2(x-1)$

Câu 24: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)^2(x^2 - x - 1)$ với mọi $x \in \mathbb{R}$. Hàm số đã cho có mấy điểm cực trị?

A. 4

B. 3

C. 1

D. 2

Câu 25: Cho khối chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng $2a$. Tính thể tích V của khối chóp

A. $V = \frac{\sqrt{11}}{12}a^3$

B. $V = \frac{\sqrt{11}}{4}a^3$

C. $V = \frac{\sqrt{11}}{6}a^3$

D. $V = \frac{\sqrt{11}}{3}a^3$

Câu 26: Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A và $AA' = AB = a$. Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng

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

B. $V = \frac{a^3}{6}$

C. $V = \frac{a^3}{3}$

D. $V = \frac{a^3}{4}$

Câu 27: Phương trình $2023^x = 1 - m$ có nghiệm khi tham số thực m thỏa mãn:

A. $m > 1$

B. $m \geq 1$

C. $m \leq 1$

D. $m < 1$

Câu 28: Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều, cạnh bằng $a\sqrt{2}$; cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và có độ dài a . Gọi H là hình chiếu vuông góc của điểm A lên cạnh SB . Thể tích khối chóp $H.ABC$ bằng

A. $V = \frac{\sqrt{3}}{9}a^3$

B. $V = \frac{\sqrt{3}}{6}a^3$

C. $V = \frac{\sqrt{3}}{12}a^3$

D. $V = \frac{\sqrt{3}}{18}a^3$

Câu 29: Có bao nhiêu đường thẳng là tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số

$y = \frac{\sqrt{x^2 + 1}}{x + 2}$?

A. 1

B. 2

C. 4

D. 3

Câu 30: Cho hình bát diện đều cạnh bằng a . Gọi S là tổng diện tích tất cả các mặt của hình bát diện đó. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. $S = 4\sqrt{3}a^2$

B. $S = 2\sqrt{3}a^2$

C. $S = 8\sqrt{3}a^2$

D. $S = 6\sqrt{3}a^2$

Câu 31: Gọi T là tổng các nghiệm của phương trình $\log_{\frac{1}{2}} x - 3 \log_2 x + 2 = 0$. Tính T .

A. $T = 3$

B. $T = 6$

C. $T = 2$

D. $T = 9$

Câu 32: Cho khối nón (N) có bán kính đáy bằng 4 và diện tích xung quanh bằng 20π . Thể tích V của khối nón (N) bằng

A. $V = 16\pi$

B. $V = 48\pi$

C. $V = 4\pi$

D. $V = 12\pi$

Câu 33: Cho khối trụ (H), có độ dài đường sinh bằng đường kính đáy và bằng $2a$. Thể tích khối trụ (H) bằng

A. $V = 2\pi a^3$

B. $V = 4\pi a^3$

C. $V = 8\pi a^3$

D. $V = \frac{2\pi a^3}{3}$

Câu 34: Cho khối lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có độ dài cạnh đáy bằng a và độ dài cạnh bên bằng $2a$. Thể tích khối tứ diện $ABB'C'$ bằng

A. $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{12}$

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

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

D. $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{6}$

Câu 35: Cho hình trụ có diện tích xung quanh bằng 25π và độ dài đường sinh bằng đường kính của đường tròn đáy. Bán kính của đường tròn đáy bằng

A. $r = \frac{5}{2}$

B. $r = 5$

C. $r = \frac{5\sqrt{2}}{2}$

D. $r = 5\sqrt{2}$

II. TỰ LUẬN (3 câu, 3,0 điểm):

Câu 1 (1,0 điểm): Khảo sát và vẽ đồ thị hàm số $y = \frac{x-2}{x-1}$.

Câu 2 (1,0 điểm): Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông ABC tại B , biết $AB = AA' = a$ và $BC = \sqrt{3}a$.

1/ Gọi (S) là mặt cầu đi qua các đỉnh của hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Tính diện tích mặt cầu (S) .

2/ Gọi (T) là hình trụ có hai đáy là hai hình tròn ngoại tiếp tam giác ABC và tam giác $A'B'C'$ tương ứng. Tính thể tích khối trụ (T) .

Câu 3 (1,0 điểm):

1/ Giải bất phương trình: $\log_2(x+1) - \log_{\frac{1}{2}}(x+2) \leq 1$.

2/ Xác định giá trị a dương nhỏ nhất sao cho bất đẳng thức: $a^x \geq 1+x$ đúng với mọi giá trị x không âm.

----- HẾT -----

Đề chính thức

Đề kiểm tra có 05 trang

Mã đề: 122

I. TRẮC NGHIỆM (35 câu, 7,0 điểm):

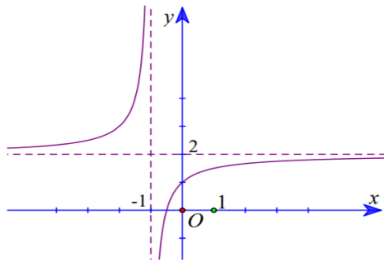
Câu 1: Phương trình $2^x \cdot 3^{x^2} = 1$ có mấy nghiệm thực?

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

Câu 2: Hình lăng trụ tam giác đều có bao nhiêu mặt đối xứng ?

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

Câu 3: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



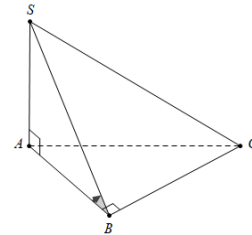
- A. $y = \frac{x-1}{x+1}$ B. $y = \frac{2x+1}{x+1}$ C. $y = \frac{2x+1}{x-1}$ D. $y = \frac{x+1}{2x+1}$

Câu 4: Cho a, b là các số thực dương thỏa mãn $a \neq 1, a \neq \sqrt{b}, \log_a b = \sqrt{2}$. Tính $P = \log_{\frac{\sqrt{b}}{a}} \left(\sqrt{\frac{a}{b}} \right)$

- A. $P = \sqrt{2} - 1$ B. $P = 1$ C. $P = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ D. $P = \frac{\sqrt{2}}{2}$

Câu 5:

Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B , SA vuông góc với đáy và $SA = AB = 2a$ (tham khảo hình vẽ). Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ bằng



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

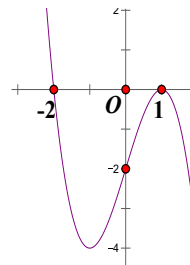
Câu 6: Cho biểu thức $P = \sqrt[4]{x^3 \sqrt[3]{x^2 \sqrt{x}}}$, ($x > 0$). Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $P = x^{\frac{1}{4}}$ B. $P = x^{\frac{23}{24}}$ C. $P = x^{\frac{23}{4}}$ D. $P = x^{\frac{23}{12}}$

Câu 7: Hàm số nào sau đây nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$?

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

Câu 8: Hàm số $y = f(x)$ nào có đồ thị như hình vẽ bên?



A. $f(x) = -(x+2)^2(x-1)$

B. $f(x) = -x^3 + 3x - 2$

C. $f(x) = x^3 - 3x + 2$

D. $f(x) = x^4 - 3x^2 - 2$

Câu 9: Cho khối lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có độ dài cạnh đáy bằng a và độ dài cạnh bên bằng $2a$. Thể tích khối tứ diện $ABB'C'$ bằng

A. $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{6}$

B. $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{2}$

C. $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{12}$

D. $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{4}$

Câu 10: Gọi T là tổng các nghiệm của phương trình $\log_{\frac{1}{2}} x - 3 \log_2 x + 2 = 0$. Tính T .

A. $T = 2$

B. $T = 6$

C. $T = 3$

D. $T = 9$

Câu 11: Hàm số nào dưới đây có ba điểm cực trị?

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

B. $y = -x^3 + 3x$

C. $y = x^3 - 3x + 2$

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

Câu 12: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng:

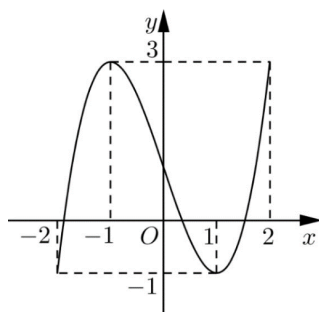
A. 0

B. -1

C. -3

D. -4

Câu 13: Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong như hình bên.



Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $(-2; -1)$

B. $(-2; 2)$

C. $(-1; 1)$

D. $(1; 2)$

Câu 14: Cho khối nón (N) có bán kính đáy bằng 4 và diện tích xung quanh bằng 20π . Thể tích V của khối nón (N) bằng

A. $V = 48\pi$

B. $V = 16\pi$

C. $V = 4\pi$

D. $V = 12\pi$

Câu 15: Bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x+1) \geq 1$ có tập nghiệm S là

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

Câu 16: Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A và $AA' = AB = a$. Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng

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

Câu 17: Hàm số $f(x) = \log_2(x^2 - x + 1)$ có đạo hàm

A. $f'(x) = \frac{\ln 2}{x^2 - x + 1}$ B. $f'(x) = \frac{1}{(x^2 - x + 1)\ln 2}$
 C. $f'(x) = \frac{(2x-1)\ln 2}{x^2 - x + 1}$ D. $f'(x) = \frac{2x-1}{(x^2 - x + 1)\ln 2}$

Câu 18: Cho hình trụ có diện tích xung quanh bằng 25π và độ dài đường sinh bằng đường kính của đường tròn đáy. Bán kính của đường tròn đáy bằng

A. $r = \frac{5\sqrt{2}}{2}$ B. $r = 5\sqrt{2}$ C. $r = \frac{5}{2}$ D. $r = 5$

Câu 19:

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên hình bên.

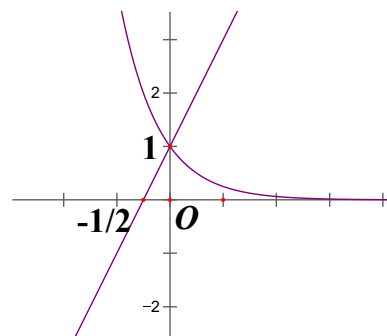
Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào, trong các khoảng dưới đây?

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

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

Câu 20: Đồ thị (C1) của hàm số: $y = 2^{-2x}$ và đường thẳng (d) của hàm số: $y = 2x + 1$ như hình vẽ. Xác định tập nghiệm S của bất phương trình:

$$2^{-2x} \leq 2x + 1$$



A. $S = \left[-\frac{1}{2}; 0\right]$ B. $S = (-\infty; 0)$ C. $S = [0; +\infty)$ D. $S = (0; +\infty)$

Câu 21: Phương trình $\log_2 x^2 = \log_3 x$ có mấy nghiệm thực :

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

Câu 22: Trong không gian cho tam giác ABC vuông tại A , $AB = a$, $\widehat{ABC} = 60^\circ$. Tính thể tích V của khối nón nhận được khi quay tam giác ABC quanh cạnh AC .

A. $V = \frac{\sqrt{3}\pi}{3} a^3$ B. $V = \frac{\sqrt{3}\pi}{9} a^3$ C. $V = \frac{\sqrt{3}\pi}{6} a^3$ D. $V = \frac{\sqrt{3}\pi}{12} a^3$

Câu 23: Bất phương trình $3^{x-1} - \frac{1}{3} > 0$ có tập nghiệm S là

- A. $S = (1; +\infty)$ B. $S = [0; +\infty)$ C. $S = (0; +\infty)$ D. $S = (-\infty; 0)$

Câu 24: Có bao nhiêu đường thẳng là tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số

$$y = \frac{\sqrt{x^2 + 1}}{x + 2} ?$$

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

Câu 25: Phương trình $2023^x = 1 - m$ có nghiệm khi tham số thực m thỏa mãn:

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

Câu 26: Cho hình bát diện đều cạnh bằng a . Gọi S là tổng diện tích tất cả các mặt của hình bát diện đó. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

- A. $S = 4\sqrt{3}a^2$ B. $S = 2\sqrt{3}a^2$ C. $S = 8\sqrt{3}a^2$ D. $S = 6\sqrt{3}a^2$

Câu 27: Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều, cạnh bằng $a\sqrt{2}$; cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và có độ dài a . Gọi H là hình chiếu vuông góc của điểm A lên cạnh SB . Thể tích khối chóp $H.ABC$ bằng

- A. $V = \frac{\sqrt{3}}{9}a^3$ B. $V = \frac{\sqrt{3}}{6}a^3$ C. $V = \frac{\sqrt{3}}{12}a^3$ D. $V = \frac{\sqrt{3}}{18}a^3$

Câu 28: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều, cạnh bằng $\sqrt{3}a$; cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Gọi H là hình chiếu vuông góc của điểm A lên cạnh SB . Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $H.ABC$ bằng

- A. $R = \frac{1}{2}a$ B. $R = \frac{3}{2}a$ C. $R = a$ D. $R = \frac{\sqrt{3}}{2}a$

Câu 29: Tính giá trị biểu thức $P = (5 + 2\sqrt{6})^{2023} (2\sqrt{6} - 5)^{2024}$

- A. $P = 1$ B. $P = (5 - 2\sqrt{6})^{2024}$ C. $P = 5 - 2\sqrt{6}$ D. $P = 5 + 2\sqrt{6}$

Câu 30: Cho hàm số $y = \frac{2x - 21}{3x + 2}$, đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là:

- A. $x = -\frac{2}{3}$ B. $y = -\frac{21}{2}$ C. $y = \frac{3}{2}$ D. $y = \frac{2}{3}$

Câu 31: Cho khối chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng $2a$. Tính thể tích V của khối chóp

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

Câu 32: Cho khối trụ (H), có độ dài đường sinh bằng đường kính đáy và bằng $2a$. Thể tích khối trụ (H) bằng

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

Câu 33: Hàm số $y = \frac{3x + 1}{x - 1}$, giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn $[-1; 0]$ bằng:

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

Câu 34: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên:

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

Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số đạt cực đại tại $x = 4$ B. Giá trị cực đại của hàm số bằng 4
 C. Giá trị cực tiểu của hàm số bằng 3 D. Hàm số đạt cực đại tại $x = 3$

Câu 35: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)^2(x^2 - x - 1)$ với mọi $x \in \mathbb{R}$. Hàm số đã cho có mấy điểm cực trị?

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

II. TỰ LUẬN (3 câu, 3,0 điểm):

Câu 1 (1,0 điểm): Khảo sát và vẽ đồ thị hàm số $y = \frac{x-2}{x-1}$.

Câu 2 (1,0 điểm): Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông ABC tại B , biết $AB = AA' = a$ và $BC = \sqrt{3}a$.

1/ Gọi (S) là mặt cầu đi qua các đỉnh của hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Tính diện tích mặt cầu (S) .

2/ Gọi (T) là hình trụ có hai đáy là hai hình tròn ngoại tiếp tam giác ABC và tam giác $A'B'C'$ tương ứng. Tính thể tích khối trụ (T) .

Câu 3 (1,0 điểm):

1/ Giải bất phương trình: $\log_2(x+1) - \log_{\frac{1}{2}}(x+2) \leq 1$.

2/ Xác định giá trị a dương nhỏ nhất sao cho bất đẳng thức: $a^x \geq 1+x$ đúng với mọi giá trị x không âm.

----- HẾT -----

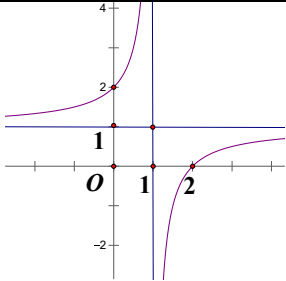
Đề chính thức

ĐÁP ÁN – THANG ĐIỂM
MÔN: TOÁN HỌC – LỚP: 12

I. TRẮC NGHIỆM (35 câu, 7,0 điểm): Mỗi câu 0,2 điểm

Câu \ Mã đề	121	122	123	124
1	B	C	C	A
2	D	D	B	B
3	D	B	A	D
4	B	D	D	D
5	A	D	B	D
6	C	B	A	D
7	C	C	A	B
8	D	B	B	A
9	A	A	C	D
10	A	B	D	C
11	C	A	D	A
12	C	D	C	C
13	D	C	D	B
14	B	B	C	D
15	B	A	C	D
16	C	A	C	B
17	C	D	C	C
18	A	C	C	B
19	C	C	B	C
20	C	C	D	A
21	A	C	A	C
22	B	A	B	A
23	B	C	C	A
24	D	B	A	B
25	A	A	B	A
26	A	B	A	A
27	D	A	B	C
28	A	C	A	C
29	D	C	D	D
30	B	D	D	C
31	B	D	C	B
32	A	A	B	B
33	A	B	A	A
34	D	B	C	D
35	A	D	D	D

II. TỰ LUẬN (3 câu, 3,0 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm																							
1	Khảo sát và vẽ đồ thị hàm số $y = \frac{x-2}{x-1}$.	1,00																							
	Tập xác định : $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$ Sự biến thiên: $y' = \frac{1}{(x-1)^2}$. Ta có $y' > 0 ; \forall x \in D$ nên hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định.	0,25																							
	Giới hạn -Tiệm cận : $\lim_{x \rightarrow 1^-} y = +\infty; \lim_{x \rightarrow 1^+} y = -\infty; \lim_{x \rightarrow -\infty} y = 1; \lim_{x \rightarrow +\infty} y = 1$ Đồ thị có tiệm cận đứng : $x = 1$; tiệm cận ngang: $y = 1$	0,25																							
	Bảng biến thiên <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>y'</td> <td></td> <td>+</td> <td> </td> <td>+</td> <td></td> </tr> <tr> <td>y</td> <td></td> <td></td> <td>$+\infty$</td> <td> </td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>$-\infty$</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	x	$-\infty$		1		$+\infty$	y'		+		+		y			$+\infty$		1		1		$-\infty$		
x	$-\infty$		1		$+\infty$																				
y'		+		+																					
y			$+\infty$		1																				
	1		$-\infty$																						
	Vẽ đồ thị 	0,25																							
2	Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông ABC tại B , biết $AB = AA' = a$ và $BC = \sqrt{3}a$. 1/ Gọi (S) là mặt cầu đi qua các đỉnh của hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Tính diện tích mặt cầu (S) . 2/ Gọi (T) là hình trụ có hai đáy là hai hình tròn ngoại tiếp tam giác ABC và tam giác $A'B'C'$ tương ứng. Tính thể tích khối trụ (T) .	1,00																							
	1/ Gọi M, I lần lượt là trung điểm AC và $A'C'$. Từ giả thiết $IM \parallel AA', IM \perp (ABC)$, M là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC và $ACC'A'$ là hình chữ nhật: $IA = IB = IC = IA' = IB' = IC'$ Vậy I là tâm của (S) , $R = IA = IA'$.	0,25																							
	$\Delta ABC \perp B: AC = \sqrt{AB^2 + BC^2} = 2a$ $A'C = \sqrt{A'A^2 + AC^2} = \sqrt{5}a \rightarrow R = \frac{1}{2} A'C = \frac{\sqrt{5}}{2} a$. Suy ra $S = 5\pi a^2$	0,25																							
	2/ Hình trụ có bán kính đáy: $r = \frac{1}{2} AC = a$ và chiều cao $h = AA' = a$	0,25																							
	Thể tích khối trụ (H) : $V_{(T)} = \pi r^2 h = \pi a^3$	0,25																							

	<p>1/ Giải bất phương trình: $\log_2(x+1) - \log_{\frac{1}{2}}(x+2) \leq 1$.</p> <p>2/ Xác định giá trị a dương nhỏ nhất sao cho bất đẳng thức: $a^x \geq 1+x$ đúng với mọi giá trị x không âm.</p>	1,00									
	<p>1/ Điều kiện: $\begin{cases} x+1 > 0 \\ x+2 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow x > -1 \quad (*)$</p> <p>Với điều kiện (*), bất pt tương đương: $\log_2(x+1)(x+2) \leq 1$</p>	0,25									
	<p>$\Leftrightarrow (x+1)(x+2) \leq 2 \Leftrightarrow x^2 + 3x \leq 0 \Leftrightarrow -3 \leq x \leq 0$</p> <p>Đổi chiếu (*), tập nghiệm bất phương trình: $S = (-1; 0]$</p>	0,25									
	<p>2/ Nếu $0 < a \leq 1 \rightarrow 0 < a^x \leq 1 < 1+x, \forall x > 0$ bất đẳng thức không đúng.</p> <p>Xét $a > 1: a^x \geq 1+x \Leftrightarrow x \ln a \geq \ln(1+x) \quad (1)$</p> <p>Ta nhận thấy $x = 0$ thì (1) đúng với mọi $a > 1$</p> <p>Xét $x > 0: (1) \Leftrightarrow \ln a \geq \frac{\ln(1+x)}{x} \quad (2)$</p>	0,25									
3	<p>Xét hàm số $f(x) = \frac{\ln(1+x)}{x}, \forall x > 0 \rightarrow f'(x) = \frac{\frac{x}{1+x} - \ln(1+x)}{x^2}$. Lại xét hàm số</p> <p>$g(x) = \frac{x}{1+x} - \ln(1+x), \forall x > 0 \rightarrow g'(x) = \frac{1}{(1+x)^2} - \frac{1}{1+x} = \frac{-x}{(1+x)^2} < 0, \forall x > 0$</p> <p>Suy ra: $g(x) < g(0) = 0, \forall x > 0 \rightarrow f'(x) < 0, \forall x > 0$ và</p> <p>$\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\ln(1+x)}{x} = 1$. Bảng biến thiên hàm số</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">$+\infty$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$f'(x)$</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$f(x)$</td> <td style="text-align: center;"> 1</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>Vậy để thỏa (2): $\ln a \geq 1 \Leftrightarrow a \geq e$</p> <p>Ta chứng minh: $e^x \geq 1+x, \forall x \geq 0$. Thật vậy, xét</p> <p>$h(x) = e^x - x - 1, \forall x \geq 0 \rightarrow h'(x) = e^x - 1 > e^0 - 1 = 0, \forall x > 0$</p> <p>Hàm số $h(x)$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$, do đó: $h(x) \geq h(0) = 0, \forall x \geq 0$</p> <p>Vậy $\min(a) = e$</p>	x	0	$+\infty$	$f'(x)$		-	$f(x)$	1		0,25
x	0	$+\infty$									
$f'(x)$		-									
$f(x)$	1										
Tổng cộng		3,00									

-----Hết-----

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I, NĂM HỌC 2023-2024
MÔN: TOÁN 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Tổng		% tổng điểm	
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số CH			Thời gian (phút)
			Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	TN	TL		
1	1. Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số	1.1. Sự đồng biến, nghịch biến của hàm số	1	1	1	2			1 TL	12	11	1	28	32
		1.2. Cực trị của hàm số	1	1	1	2								
		1.3. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số	1	1	1	2								
		1.4. Bảng biến thiên và đồ thị của hàm số	2	2	1	2								
		1.5. Đường tiệm cận	1	1	1	2								
2	2. Hàm số lũy thừa, hàm số mũ và hàm số logarit	2.1. Lũy thừa. Hàm số lũy thừa	1	1	1	2	1 TL	8	1 TL	12	12	2	48	34
		2.2. Lôgarit. Hàm số mũ. Hàm số lôgarit	2	2	1	2								
		2.3. Phương trình mũ và phương trình lôgarit	2	2	2	4								
		2.4. Bất phương trình mũ và bất phương trình lôgarit	1	1	2	4								
3	3. Khối đa diện	4.1. Khái niệm về khối đa diện. Khối đa diện lồi và khối đa diện đều	1	1	1	2					6		8	12
		4.2. Thể tích của khối đa diện	3	3	1	2								
4	4. Mặt nón. Mặt trụ. Mặt cầu	5.1. Mặt nón. Mặt trụ. Mặt cầu	4	4	2	4	1 TL	8			6	1	16	22
Tổng			20	20	15	30	2	16	2	24	35	4	90	
Tỉ lệ (%)			40		30		20		10					100
Tỉ lệ chung (%)			70			30								

Lưu ý: - Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.
- Các câu hỏi ở cấp độ vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi tự luận.

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I, NĂM HỌC 2023-2024
MÔN: TOÁN 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 PHÚT

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
1	Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số	1.1. Sự đồng biến, nghịch biến của hàm số	<p>*Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Biết tính đơn điệu của hàm số. - Biết mối liên hệ giữa tính đồng biến, nghịch biến của một hàm số và dấu đạo hàm cấp một của nó. <p>*Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiểu tính đơn điệu của hàm số; mối liên hệ giữa tính đồng biến, nghịch biến của một hàm số và dấu đạo hàm cấp một của nó. - Xác định được tính đơn điệu của một hàm số trong một số tình huống cụ thể, đơn giản <p>*Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định được tính đơn điệu của một hàm số -Vận dụng tính đơn điệu của hàm số trong giải toán <p>* Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng được tính đơn điệu của hàm số trong giải toán. - Giải được một số bài toán liên quan đến tính đơn điệu. 	1	1		1	12
		1.2. Cực trị của hàm số	<p>*Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết các khái niệm điểm cực đại, điểm cực tiểu, điểm cực trị của hàm số. - Biết các điều kiện đủ để có điểm cực trị của hàm số. <p>*Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định được các điều kiện đủ để có điểm cực trị của hàm số. - Xác định được điểm cực trị và cực trị của hàm số trong một số tình huống cụ thể, đơn giản. <p>*Vận dụng:</p>	1	1			

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			<ul style="list-style-type: none"> - Tìm được điểm cực trị và cực trị hàm số không phức tạp - Xác định được điều kiện để hàm số đạt cực trị tại điểm x_0, \dots *Vận dụng cao: - Tìm được điểm cực trị và cực trị hàm số. - Xác định được điều kiện để hàm số có cực trị. - Giải được một số bài toán liên quan đến cực trị. 					
	1.3. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số		<p>*Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Biết các khái niệm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một tập hợp. <p>*Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một đoạn, một khoảng trong các tình huống đơn giản. <p>*Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một tập cho trước. -Ứng dụng giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số vào giải một số bài toán thực tế đơn giản. <p>*Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ứng dụng giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số vào giải quyết một số bài toán liên quan: tìm điều kiện để phương trình, bất phương trình có nghiệm, một số tình huống thực tế ... 	1	1			
	1.4. Bảng biến thiên và đồ thị của hàm số		<p>*Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Biết các bước khảo sát và vẽ đồ thị hàm số (tìm tập xác định, xét chiều biến thiên, tìm cực trị, tìm tiệm cận, lập bảng biến thiên, vẽ đồ thị). - Nhớ được dạng đồ thị của các hàm số bậc ba, bậc bốn trùng 	2	1			

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			<p>phương, bậc nhất / bậc nhất.</p> <p>*Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiểu cách khảo sát và vẽ đồ thị của các hàm số bậc ba, bậc bốn trùng phương, bậc nhất / bậc nhất. - Xác định được dạng đồ thị của các hàm số bậc ba, bậc bốn trùng phương, bậc nhất / bậc nhất. - Hiểu các thông số, kí hiệu trong bảng biến thiên. <p>*Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ứng dụng được bảng biến thiên, đồ thị của hàm số vào các bài toán liên quan: Sử dụng đồ thị/ bảng biến thiên của đồ thị hàm số để biện luận số nghiệm của một phương trình; Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại một điểm thuộc đồ thị hàm số <p>* Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng, liên kết kiến thức về bảng biến thiên, đồ thị của hàm số với các đơn vị kiến thức khác vào giải quyết một số bài toán liên quan. 					
		1.5. Đường tiệm cận	<p>* Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết các khái niệm đường tiệm cận đứng, đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số. <p>* Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm được đường tiệm cận đứng, đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số. 	1	1			
2	Hàm số lũy thừa, hàm số mũ và hàm số logarit	2.1. Lũy thừa. Hàm số lũy thừa	<p>* Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết các khái niệm và tính chất lũy thừa với số mũ nguyên của một số thực; lũy thừa với số mũ hữu tỉ và lũy thừa với số mũ thực của một số thực dương. 	1	1			14

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			<ul style="list-style-type: none"> - Biết khái niệm, tính chất, công thức tính đạo hàm, dạng đồ thị của hàm số lũy thừa. *Thông hiểu: <ul style="list-style-type: none"> - Tính được giá trị các biểu thức lũy thừa đơn giản. - Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản: đơn giản biểu thức, so sánh những biểu thức có chứa lũy thừa. - Tính được đạo hàm của các hàm số lũy thừa. - Vẽ được đồ thị các hàm số lũy thừa. 					
		2.2. Lôgarit. Hàm số mũ. Hàm số lôgarit	<p>*Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết các khái niệm và tính chất của lôgarit. - Biết khái niệm, tính chất, công thức tính đạo hàm, dạng đồ thị của hàm số mũ và hàm số lôgarit. <p>*Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính được giá trị các biểu thức đơn giản. - Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản. - Tính được đạo hàm của các hàm số mũ và hàm số lôgarit. - Vẽ được đồ thị các hàm số mũ, hàm số lôgarit. <p>*Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Áp dụng được tính chất của lôgarit, hàm số mũ, hàm số lôgarit vào các bài toán liên quan: tính giá trị biểu thức, so sánh giá trị biểu thức, bài toán có mô hình thực tế (“lãi kép”, “tăng trưởng”, ...), ... <p>*Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng được tính chất của lôgarit, hàm số mũ, hàm số lôgarit vào Giải quyết các bài toán liên quan. 	2	1	1		
		2.3. Phương	<p>*Nhận biết:</p>	2	2		1	

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
		trình mũ và phương trình lôgarit	<ul style="list-style-type: none"> - Biết công thức nghiệm của phương trình mũ, lôgarit cơ bản. *Thông hiểu: - Tìm được tập nghiệm của một số phương trình mũ, lôgarit đơn giản. *Vận dụng: - Giải được các phương trình mũ và lôgarit bằng cách sử dụng các công thức và quy tắc biến đổi. *Vận dụng cao: - Giải được phương trình mũ, phương trình lôgarit. - Vận dụng phương trình mũ, phương trình lôgarit vào giải quyết một số bài toán liên quan. 					
		2.4. Bất phương trình mũ và bất pt lôgarit	<ul style="list-style-type: none"> *Nhận biết: - Biết công thức nghiệm của bất phương trình mũ, lôgarit cơ bản. 	1	2			
3	Khối đa diện	3.1. Khái niệm về khối đa diện. Khối đa diện lồi và khối đa diện đều	<ul style="list-style-type: none"> *Nhận biết: - Biết khái niệm khối lăng trụ, khối chóp, khối chóp cụt, khối đa diện. - Biết khái niệm khối đa diện đều. - Biết 5 loại khối đa diện đều. * Thông hiểu: - Hiểu khái niệm khối lăng trụ, khối chóp, khối chóp cụt, khối đa diện. - Hiểu khái niệm khối đa diện đều. 	1	1			6
		3.2. Thể tích của khối đa diện	<ul style="list-style-type: none"> *Nhận biết: - Biết khái niệm về thể tích khối đa diện. - Biết các công thức tính thể tích các khối lăng trụ và khối 	3	1			

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			<p>chóp.*Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính đượcthể tích của khối lăng trụ và khối chóp khi cho chiều cao và diện tích đáy. <p>*Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính đượcthể tích của khối lăng trụ và khối chóp khi xác định được chiều cao và diện tích đáy. 					
4	Mặt nón, Mặt trụ, Mặt cầu	4.1. Mặt nón, Mặt trụ, mặt cầu	<p>*Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết khái niệm mặt nón, mặt trụ, mặt cầu. - Biết công thức tínhdiện tích xung quanh của hình nón, hình trụ; công thức tính diện tích mặt cầu; công thức tính thể tích khối nón, khối trụ và khối cầu. <p>*Thông hiểu: -Tính đượccác yếu tố của mặt nón, mặt trụ, mặt cầu khi biết các yếu tố khác liên quan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính được diện tích xung quanh của hình nón, hình trụ, diện tích mặt cầu. Tính được thể tích khối cầu, khối nón, khối trụ. <p>*Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng các khối tròn xoay trong một số bài toán liên quan. 	4	2	1		7
Tổng				20	15	2	2	39

Lưu ý: Với câu hỏi ở mức độ nhận biết và thông hiểu thì mỗi câu hỏi cần được ra ở một chỉ báo của mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá tương ứng (1 gạch đầu dòng thuộc mức độ đó).