

(Đề có 02 trang)

Thời gian làm bài: 60 phút, không tính thời gian giao đề

Mã đề: 02

Học sinh làm bài trên Phiếu trả lời trắc nghiệm

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Tính giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4n+2018}{2n+1}$.

- A. $\frac{1}{2}$. B. 4. C. 2. D. 2018.

Câu 2. Tính $I = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3-2n}{n^2+3n+1}$.

- A. $I = -\infty$. B. $I = 0$. C. $I = +\infty$. D. $I = -2$.

Câu 3. Tìm $I = \lim_{n \rightarrow \infty} (-n^3 + 7n^2 + 16)$

- A. $+\infty$. B. 0. C. $-\infty$. D. 1.

Câu 4. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow -3} \left(\frac{x^2-9}{2x+6} \right)$

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

Câu 5. $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x^2+1}{x-1}$ là

- A. $+\infty$. B. 2. C. 1. D. $-\infty$.

Câu 6. $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{4x^2+8x+1} - 2x)$ là

- A. $+\infty$. B. $-\frac{3}{2}$. C. 2. D. $-\infty$.

Câu 7. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 4} \left(\frac{x^2-5x+4}{5-\sqrt{6x+1}} \right)$

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{3}{80}$. C. 16. D. -5

Câu 8. Cho hàm số $y = 5 - 2x + 2x^3 - x^6$. Phát biểu nào sau đây là đúng ?

- A. $y' = -6x^5 + 6x^2 - 2$. B. $y' = 5 - 2 + 6x^2 - 6x^5$.
C. $y' = 5 + 6x^2 - 6x^5$. D. $y' = -6x^5 + 6x^2 - 2x$

Câu 9. Phát biểu nào sau đây là đúng ?

- A. $(\cos x)' = \sin x$. B. $(\cos x)' = -\sin x$. C. $(\cos x)' = \cos x$. D. $(\cos x)' = -\cos x$

Câu 10. Phát biểu nào sau đây là đúng ?

- A. $(\cot 3x)' = \frac{-3}{\sin^2 3x}$. B. $(\cot 3x)' = -\frac{3}{\cos^2 3x}$. C. $(\cot 3x)' = -\frac{1}{\sin^2 3x}$. D. $(\cot 3x)' = -\frac{3}{\sin^2 x}$

Câu 11. Cho hàm số $y = x \cdot \cos x$. Phát biểu nào sau đây là đúng ?

A. $y' = \sin x + x \cdot \cos x$.

B. $y' = \sin x - x \cdot \cos x$.

C. $y' = \cos x + x \cdot \sin x$.

D. $y' = \cos x - x \cdot \sin x$.

Câu 12. Một vật chuyển động theo thời gian t (giây) với quãng đường được tính bằng mét theo hàm số $s(t) = t^2 - 4t + 18$. Tính vận tốc của vật tại thời điểm $t = 20$.

A. $16(m/s)$.

B. $8(m/s)$.

C. $30(m/s)$.

D. $36(m/s)$.

Câu 13. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = 3x^3 - x^2 - 7x + 1$ tại điểm $A(0;1)$ là

A. $y = x + 1$.

B. $y = -7x + 1$.

C. $y = 1$.

D. $y = 0$.

Câu 14. [1H3-1] Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $SA = SB = SC = SD$, SH là đường cao của hình chóp. Chân đường cao H là điểm nào sau đây?

A. $H = AC \cap CD$.

B. $H = AC \cap DA$.

C. $H = AC \cap AB$.

D. $H = AC \cap BD$.

Câu 15. [1H3-2] Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = AD$, $BC = DC$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $BC \perp AD$.

B. $AC \perp BD$.

C. $AB \perp (BCD)$.

D. $DC \perp (ABC)$.

Câu 16. [1H3-1] Cho chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông, $SA \perp (ABCD)$. Góc giữa đường SC và mặt phẳng (SAB) là góc?

A. $\widehat{CSA}$.

B. $\widehat{CSD}$.

C. $\widehat{CSB}$.

D. $\widehat{SCD}$.

B. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1: (1,0đ) Tìm m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 8x + 7}{x - 7} & \text{neu } x \neq 7 \\ m^2 - m & \text{neu } x = 7 \end{cases}$ liên tục tại $x_0 = 7$.

Câu 2 (2,75đ)

1. (1,0đ) Tính đạo hàm của hàm số $y = \frac{x-3}{x^2-7x+16}$

2. (0,75đ) Cho hàm số $y = x^3 - 4x^2 - 2x - 1$ có đồ thị (C), viết phương trình tiếp tuyến với (C) tại điểm có hoành độ là 1.

3. (1,0đ) Cho hàm số $y = \frac{x+3}{1-2x}$ có đồ thị (C), viết phương trình tiếp tuyến với (C) biết hệ số góc của tiếp tuyến là -7 .

Câu 3 (2,25đ)

Trong không gian, cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $AB = a$, $BC = a\sqrt{3}$, $SA = 2a\sqrt{3}$, $SA \perp (ABC)$.

1. (0,75đ) Chứng minh ΔSBC vuông tại B .

2. (0,75đ) H là hình chiếu của A lên SB . Chứng minh $AH \perp (SBC)$.

3. (0,75đ) Tính góc giữa SC và (ABC)

..... Hết

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2019-2020

Môn: TOÁN - Lớp: 11

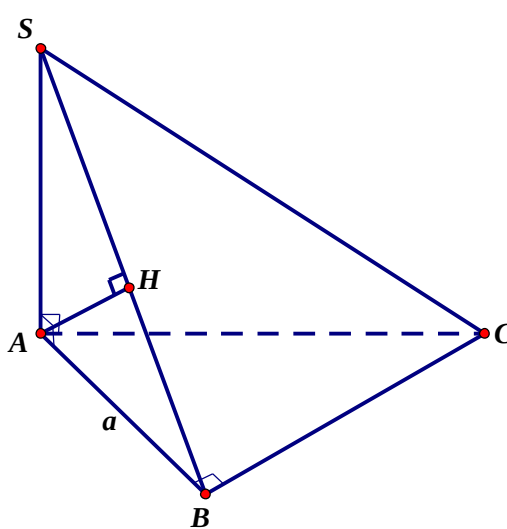
Mã đề: 02

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM

CÂU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A					X			X		X						
B		X							X				X		X	
C	X		X			X										X
D				X			X				X	X		X		

B. PHẦN TỰ LUẬN

		Nội dung	Điểm
Câu 1	1,0	Tìm m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 8x + 7}{x - 7} & \text{neu } x \neq 7 \\ m^2 - m & \text{neu } x = 7 \end{cases}$ liên tục tại $x_0 = 7$. $+ f(7) = m^2 + m$ $+ \lim_{x \rightarrow 7} f(x) = \lim_{x \rightarrow 7} \frac{x^2 - 8x + 7}{x - 7} = \lim_{x \rightarrow 7} \frac{(x-1)(x-7)}{(x-7)}$ $= \lim_{x \rightarrow 7} (x-1) = 6$ Để hàm số $f(x)$ liên tục tại $x = 7$ thì $m^2 - m = 6$ $\Leftrightarrow m^2 - m - 6 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m = -2 \\ m = 3 \end{cases}$	0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 2	1) 1,0	Tính đạo hàm của hàm số $y = \frac{x-3}{x^2 - 7x + 16}$. $y' = \frac{(x-3)'(x^2 - 7x + 16) - (x^2 - 7x + 16)'(x-3)}{(x^2 - 7x + 16)^2}$ $= \frac{1 \cdot (x^2 - 7x + 16) - (2x - 7)(x - 3)}{(x^2 - 7x + 16)^2}$ $= \frac{x^2 - 7x + 16 - (2x^2 - 6x - 7x + 21)}{(x^2 - 7x + 16)^2}$ $= \frac{-x^2 + 6x - 5}{(x^2 - 7x + 16)^2}$	0,25 0,25 0,25 0,25

	2) 0,75 Cho hàm số $y = x^3 - 4x^2 - 2x - 1$ có đồ thị (C), viết phương trình tiếp tuyến với (C) tại điểm có hoành độ là 1. PTTT: $y = y'(x_0)(x - x_0) + y_0$ $x_0 = 1 \Rightarrow y_0 = -6$ $y' = 3x^2 - 8x - 2 \Rightarrow y'(x_0) = y'(1) = -7$ $\Rightarrow$ PTTT : $y = -7(x - 1) - 6 = -7x + 1$	0,25 0,25 0,25
	2) 1,0 Cho hàm số $y = \frac{x+3}{2x-1}$ có đồ thị (C), viết phương trình tiếp tuyến với (C) biết hệ số góc của tiếp tuyến là -7. PTTT: $y = y'(x_0)(x - x_0) + y_0$ Do hệ số góc là -7 nên $y'(x_0) = -7$ $y' = \frac{-7}{(2x-1)^2} \Rightarrow \frac{-7}{(2x_0-1)^2} = -7$ $\Leftrightarrow (2x_0 - 1)^2 = 1 \Leftrightarrow \begin{cases} 2x_0 - 1 = -1 \\ 2x_0 - 1 = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_0 = 0 \Rightarrow y_0 = -3 \\ x_0 = 1 \Rightarrow y_0 = 4 \end{cases}$ PTTT : $d_1 : y = -7x - 3$ $d_2 : y = -7(x - 1) + 4 = -7x + 11$	0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 3		
	1) 0,75 Chứng minh ΔSBC vuông tại B. $\left. \begin{array}{l} BC \perp AB \\ BC \perp SA \text{ (do } SA \perp (ABCD)) \end{array} \right\} \Rightarrow BC \perp (SAB) \Rightarrow BC \perp SB$	

		$\Rightarrow \Delta SBC$ vuông tại B	0,25+0,25
			0,25
	2) 0,75	H là hình chiếu của A lên SB. Chứng minh $AH \perp (SBC)$ $\left. \begin{array}{l} AH \perp SB \\ AH \perp BC \text{ (do } BC \perp (SBC)) \end{array} \right\} \Rightarrow AH \perp (SBC)$	0,25+0,25 0,25
	3) 0,75	Tính góc giữa SC và (ABC) AC là hình chiếu của SC trên mặt phẳng (ABC) $\Rightarrow$ Góc giữa SC và (ABC) là $\widehat{SCA}$ Trong tam giác ΔSCA vuông tại A ta có $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2} = \sqrt{a^2 + (a\sqrt{3})^2} = 2a$ $\tan \widehat{SCA} = \frac{SA}{AC} = \sqrt{3} \Rightarrow \widehat{SCA} = 60^\circ$	0,25 0,25 0,25