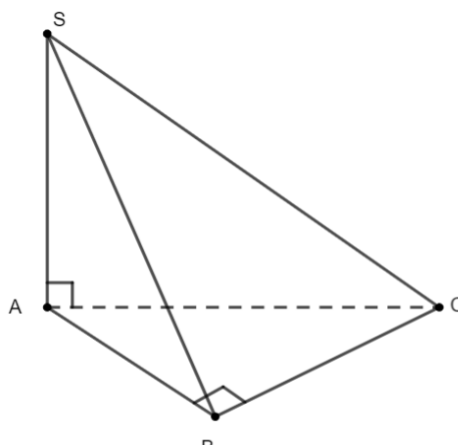
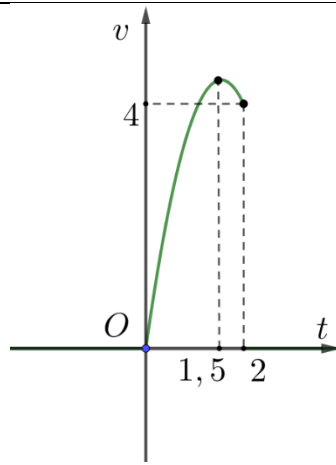


ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KÌ II – MÔN TOÁN

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1: (1,5 điểm)	Tính các giới hạn sau:	
	a) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{2x^2+3x-5}$.	
	$= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{(x-1)(2x+5)}$	0,25
	$= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{1}{2x+5} = \frac{1}{7}$	0,5
	b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x+3}{3x-1}$.	
	$= \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x\left(2+\frac{3}{x}\right)}{x\left(3-\frac{1}{x}\right)}$	0,25
$= \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2+\frac{3}{x}}{3-\frac{1}{x}} = \frac{2}{3}$.	0,5	
Câu 2: (2,0 điểm)	Tính đạo hàm của các hàm số sau:	
	a) $y = x^3 - 3x^2 + 1$.	
	$y' = (x^3)' - 3(x^2)' + (1)'$	0,25
	$y' = 3x^2 - 6x$.	0,25
	b) $y = \sqrt{2x+1}$	
	$y' = \frac{(2x+1)'}{2\sqrt{2x+1}}$	0,25
	$y' = \frac{1}{\sqrt{2x+1}}$	0,25
	c) $y = \frac{x^2-3}{x+2}$.	
	$y' = \frac{2x \cdot (x+2) - 1 \cdot (x^2-3)}{(x+2)^2}$	0,25
	$y' = \frac{x^2+4x+3}{(x+2)^2}$	0,25
	d) $y = (\cos x + \sin x)^2$	
	$y = 2(\cos x + \sin x)(\cos x + \sin x)'$	0,25
	$y = 2(\cos x + \sin x)(-\sin x + \cos x) = 2 \cos 2x$	0,25

Câu 3:(2,0 điểm)	a) Cho hàm số $y = x^3 - 2x^2 + 2$. Giải bất phương trình $y' + y'' \geq 12x - 4$.	
	$y' = 3x^2 - 4x$	0,25
	$y'' = 6x - 4$	0,25
	Bất phương trình trở thành: $3x^2 - 4x + 6x - 4 > 12x - 4 \Leftrightarrow 3x^2 - 10x \geq 0$	0,25
	$\Leftrightarrow x \leq 0, \frac{10}{3} \leq x$	0,25
	b) Cho hàm số $y = f(x) = x^3 + 3x^2 - 1$ có đồ thị (C) . Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm có hoành độ bằng 1.	
	$f'(x) = 3x^2 + 6x$	0,25
	Ta có: $f'(1) = 9, f(1) = 3$.	0,25
	Tại điểm có hoành độ bằng 1, tiếp tuyến $y = f'(1)(x-1) + f(1)$.	0,25
	$\Rightarrow y = 9x - 6$	0,25
Câu 4: (1,0điểm)	Cho hàm số $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + 4mx - m + 1$ (m là tham số). Tìm tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình $f'(x) \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$.	
	$f'(x) = x^2 - 2mx + 4m \geq 0$.	0,25
	để $f'(x) \geq 0, \forall x \in \mathbb{R} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 1 > 0 \\ \Delta' = m^2 - 4m \leq 0 \end{cases}$	0,25 0,25
	Vậy $0 \leq m \leq 4$.	0,25
Câu 5: (3,0điểm)	Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B , $AB = 3a$. Cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy và $SA = a\sqrt{3}$. b) Xác định và tính số đo góc hợp bởi hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) .	
		
	a) Chứng minh mặt phẳng (SAB) vuông góc với mặt phẳng (SBC) .	
	Ta có: $\begin{cases} BC \perp AB \text{ (}\Delta ABC \text{ vuông tại B)} \\ BC \perp SA \text{ (do } SA \perp (ABC)) \end{cases}$ $\Rightarrow BC \perp (SAB)$	0,75
	Mà $BC \subset (SBC) \Rightarrow (SBC) \perp (SAB)$	0,25
	b) Xác định và tính số đo góc hợp bởi hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) .	



Ta có : $v = 3at^2 + 2bt$ có đồ thị là parabol như hình vẽ. Do đó, ta có hệ phương trình

$$\begin{cases} -\frac{2b}{2 \cdot 3a} = \frac{3}{2} \\ 12a + 4b = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = -\frac{2}{3} \\ b = 3 \end{cases}$$

0,25

$$s = -\frac{2}{3}t^3 + 3t^2, \quad s(4) = \frac{16}{3} \text{ km}$$

Vậy quãng đường s mà vật di chuyển được trong 4 giờ là $\frac{16}{3}$ km.

0,25