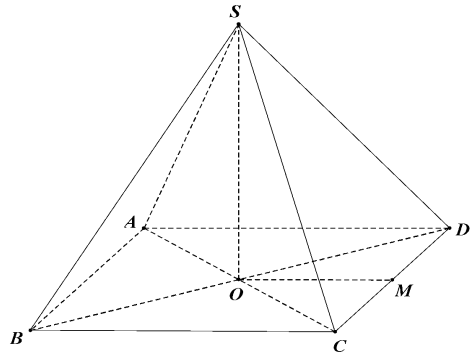


Câu	Đáp án	Điểm
<p><b>1 (1đ)</b> Xét tính liên tục của hàm số f(x) sau tại x = 1</p> $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{3x+1} - \sqrt{x+3}}{x-1} & \text{khi } x > 1 \\ x^2 - \frac{1}{2}x & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$	$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{\sqrt{3x+1} - \sqrt{x+3}}{x-1}$ $= \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{2}{\sqrt{3x+1} + \sqrt{x+3}} = \frac{1}{2}$	0.25
	$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^-} \left( x^2 - \frac{1}{2}x \right) = \frac{1}{2}$	0.25
	$f(1) = \frac{1}{2}$	0.25
	<p><math>\forall \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = f(1)</math></p> <p>Nên hàm số f(x) liên tục tại x=1</p>	0.25
<p><b>2.1 (0.5đ)</b> Tính đạo hàm</p> $y = \frac{1}{4} - x^2 + x + \frac{1}{x}$	$y' = -2x + 1 - \frac{1}{x^2}$	0.5
<p><b>2.2(0.5đ)</b> Tính đạo hàm</p> $y = (x - x^2)^{32}$	$y' = 32(x - x^2)^{31} (x - x^2)'$	0.25
	$y' = 32(x - x^2)^{31} (1 - 2x)$	0.25
<p><b>2.3(0.5đ)</b> Tính đạo hàm</p> $y = x \cdot \tan x$	$y' = x' \cdot \tan x + x \cdot (\tan x)'$	0.25
	$y' = \tan x + x \cdot (1 + \tan^2 x)$	0.25
<p><b>2.4(0.5đ)</b> Tính đạo hàm</p> $y = \frac{\cos x}{1+x}$	$y' = \frac{(\cos x)'(1+x) - (1+x)' \cos x}{(1+x)^2}$	0.25
	$y' = \frac{-\sin x(1+x) - \cos x}{(1+x)^2}$	0.25
<p><b>3(1đ)</b> Cho <math>y = \sqrt{3x+8}</math>. Chứng minh rằng: <math>2y \cdot y' - 3 = 0</math></p>	$y' = \frac{(3x+8)'}{2\sqrt{3x+8}} = \frac{3}{2\sqrt{3x+8}}$	0.25 + 0.25

	$2y.y' - 3 = 0 \Leftrightarrow 2.\sqrt{3x+8}.\frac{3}{2\sqrt{3x+8}} - 3 = 0$	0.25
	$\Leftrightarrow 0 = 0 \Rightarrow \text{đpcm}$	0.25
<b>4(1đ)</b> $y = \frac{2x+3}{x-1}$ ; Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại M(0; -3).	$y' = \frac{-5}{(x-1)^2}$	0.25
	$x = 0 \Rightarrow y'(0) = -5$	0.25
	PTTT của (C) tại M $y = y'(0)(x-0) - 3$	0.25
	$y = -5(x-0) - 3 \Leftrightarrow y = -5x - 3$	0.25
<b>5(1đ)</b> Cho hàm số $y = -\frac{4}{3}x^3 + 2x^2 - 10x$ có đồ thị (C). Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) biết tiếp tuyến song song với đường thẳng ( $\Delta$ ): $y = -10x + 2$	$y' = -4x^2 + 4x - 10$	0.25
	gt $\Rightarrow y'(x_0) = -10$ , $x_0$ là hoành độ tiếp điểm $\Rightarrow -4x^2 + 4x - 10 = -10 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 1 \end{cases}$	0.25
	$x = 0 \Rightarrow y(0) = 0 \Rightarrow \text{Pttt} : y = -10x$	0.25
	$x = 1 \Rightarrow y(1) = -\frac{28}{3} \Rightarrow \text{Pttt} : y = -10x + \frac{2}{3}$	0.25
<b>6 (1đ)</b> Cho hàm số (C): $y = x^2 - 2mx + 1$ . Định m để (C) cắt trục hoành tại 2 điểm mà các tiếp tuyến tại hai điểm đó vuông góc với nhau.	PTHĐGD: $x^2 - 2mx + 1 = 0(*)$ Để (C) cắt trục hoành tại 2 điểm $\Rightarrow \text{pt}(*)$ có 2 nghiệm phân biệt $\Leftrightarrow \Delta > 0 \Leftrightarrow 4m^2 - 4 > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m > 1 \\ m < -1 \end{cases}$	0.25
	$y' = 2x - 2m$ , Gọi $x_1; x_2$ là hai nghiệm của pt (*); Tiếp tuyến tại $x_1; x_2$ vuông góc với nhau $\Rightarrow y'(x_1).y'(x_2) = -1$	0.25

	$\Rightarrow (2x_1 - 2m)(2x_2 - 2m) = -1$ $\Leftrightarrow 4x_1x_2 - 4m(x_1 + x_2) + 4m^2 = -1$ $\Leftrightarrow 4.1 - 4m.2m + 4m^2 = -1$ $\Leftrightarrow m^2 = \frac{5}{4} \Leftrightarrow m = \pm \frac{\sqrt{5}}{2}$	0.25
	Giao với điều kiện ta được: $m = \pm \frac{\sqrt{5}}{2}$	0.25
<p><b>7.1 (1đ)</b>          Chứng minh:  <math>(SBD) \perp (SAC)</math></p>	<p>Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh a, <math>SA = SB = SC = SD = 2a</math></p> 	
	Gọi O là tâm của hình vuông ABCD. $\Rightarrow SO \perp (ABCD)$	0.25
	$\begin{cases} SO \perp BD (SO \perp (ABCD)) \\ AC \perp BD (ABCD : hv) \end{cases}$ $\Rightarrow BD \perp (SAC)$	0.5
	$\Rightarrow (SBD) \perp (SAC)$	0.25

<b>7.2 (1đ)</b> Xác định và tính góc giữa cạnh bên và mặt đáy.	OC là hình chiếu của SC lên (ABCD) $(SO \perp (ABCD))$ $\Rightarrow [SC; (ABCD)] = [SC; OC] = SCO$	0.5
	$\cos SCO = \frac{OC}{SC} = \frac{a \frac{\sqrt{2}}{2}}{2a} = \frac{\sqrt{2}}{4}$	0.25
	$\Rightarrow SCO \approx 69^{\circ}18'$	0.25
<b>7.3 (1đ)</b> Tính khoảng cách giữa SO và CD.	Gọi M là trung điểm của CD. $\begin{cases} SO \perp OM (SO \perp (ABCD)) \\ OM \perp CD (\Delta OCD \text{ cân}) \end{cases}$ $\Rightarrow OM$ là đoạn vuông góc chung của SO và CD	0.5
	$\Rightarrow d(SO; CD) = OM = \frac{a}{2}$	0.5