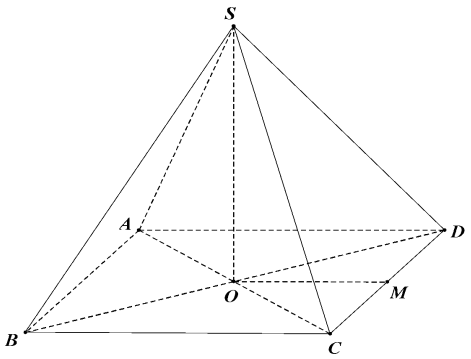
Trường THPT Lê Minh Xuân **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II - NĂM HỌC 2016–2017**
Môn: VẬT LÝ – Khối lớp **11**

Câu	Đáp án	Điểm
1 (1đ) Xét tính liên tục của hàm số f(x) sau tại $x=1$ $f(x)=\begin{cases}\dfrac{\sqrt{3x+1}-\sqrt{x+3}}{x-1} & \text{khi } x>1\\ x^2-\dfrac{1}{2}x & \text{khi } x\le 1\end{cases}$	$\lim\limits_{x\to 1^+} f(x)=\lim\limits_{x\to 1^+}\dfrac{\sqrt{3x+1}-\sqrt{x+3}}{x-1}$ $=\lim\limits_{x\to 1^+}\dfrac{2}{\sqrt{3x+1}+\sqrt{x+3}}=\dfrac{1}{2}$	0.25
	$\lim\limits_{x\to 1^-} f(x)=\lim\limits_{x\to 1^-}\left(x^2-\dfrac{1}{2}x\right)=\dfrac{1}{2}$	0.25
	$f(1)=\dfrac{1}{2}$	0.25
	Vì $\lim\limits_{x\to 1^+} f(x)=\lim\limits_{x\to 1^-} f(x)=f(1)$ Nên hàm số f(x) liên tục tại x=1	0.25
2.1 (0.5đ) Tính đạo hàm $y=\dfrac{1}{4}-x^2+x+\dfrac{1}{x}$	$y'=-2x+1-\dfrac{1}{x^2}$	0.5
2.2(0.5đ) Tính đạo hàm $y=\left(x-x^2\right)^{32}$	$y'=32\left(x-x^2\right)^{31}\left(x-x^2\right)'$	0.25
	$y'=32\left(x-x^2\right)^{31}(1-2x)$	0.25
2.3(0.5đ) Tính đạo hàm $y=x.\tan x$	$y'=x'.\tan x+x.\left(\tan x\right)'$	0.25
	$y'=\tan x+x.\left(1+\tan^2 x\right)$	0.25
2.4(0.5đ) Tính đạo hàm $y=\dfrac{\cos x}{1+x}$	$y'=\dfrac{\left(\cos x\right)'(1+x)-(1+x)'\cos x}{(1+x)^2}$	0.25
	$y'=\dfrac{-\sin x(1+x)-\cos x}{(1+x)^2}$	0.25
3(1đ) Cho $y=\sqrt{3x+8}$. Chứng minh rằng: $2y.y'-3=0$	$y'=\dfrac{(3x+8)'}{2\sqrt{3x+8}}=\dfrac{3}{2\sqrt{3x+8}}$	0.25 + 0.25

	$2y.y' - 3 = 0 \Leftrightarrow 2.\sqrt{3x+8}.\dfrac{3}{2\sqrt{3x+8}} - 3 = 0$	0.25
	$\Leftrightarrow 0 = 0 \Rightarrow$ đpcm	0.25
4(1đ) $y = \dfrac{2x+3}{x-1}$ **;** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại M(0; -3).	$y' = \dfrac{-5}{(x-1)^2}$	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
5(1đ) Cho hàm số $y = -\dfrac{4}{3}x^3 + 2x^2 - 10x$ 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 $\Rightarrow -4x^2 + 4x - 10 = -10 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x = 0 \\ x = 1 \end{array}\right.$	0.25
	$x = 0 \Rightarrow y(0) = 0 \Rightarrow Pttt: y = -10x$	0.25
	$x = 1 \Rightarrow y(1) = -\dfrac{28}{3} \Rightarrow Pttt: y = -10x + \dfrac{2}{3}$	0.25
6 (1đ) 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.	PTHĐGĐ: $x^2 - 2mx + 1 = 0(*)$ Để (C) cắt trục hoành tại 2 điểm $\Rightarrow pt(*)$ có 2 nghiệm phân biệt $\Leftrightarrow \Delta > 0 \Leftrightarrow 4m^2 - 4 > 0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} m > 1 \\ m < -1 \end{array}\right.$	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
7.1 (1đ) Chứng minh: $(SBD) \perp (SAC)$	Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh a, $SA = SB = SC = SD = 2a$  	
	Gọi O là tâm của hình vuông ABCD. $\Rightarrow SO \perp (ABCD)$	0.25
	$\begin{cases} SO \perp BD (SO \perp (ABCD)) \\ AC \perp BD (\text{ABCD : hv}) \end{cases}$ $\Rightarrow BD \perp (SAC)$	0.5
	$\Rightarrow (SBD) \perp (SAC)$	0.25

7.2 (1đ) 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
	$\Rightarrow SCO \approx 69^0 18$	0.25
7.3 (1đ) Tính khoảng cách giữa SO và CD.	Gọi M là trung điểm của CD. $\begin{cases} SO \perp OM\ (SO \perp (ABCD)) \\ OM \perp CD\ (\Delta OCDcan) \end{cases}$ => OM là đoạn vuông góc chung của SO và CD	0.5
	$\Rightarrow d(SO;CD) = OM = \frac{a}{2}$	0.5