

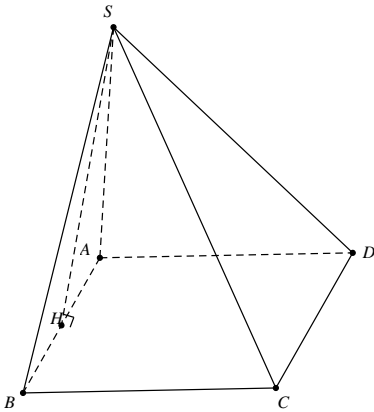
(Không kể thời gian phát đề)

I. ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

Câu \ Mã đề	001	002	003	004	005	006	007	008
1	C	D	C	B	A	D	D	A
2	D	A	A	C	C	C	D	B
3	A	C	A	A	D	B	B	D
4	D	C	B	A	B	D	B	D
5	C	A	D	D	C	C	D	A
6	C	D	A	B	D	A	C	C
7	D	C	B	D	B	B	C	B
8	A	D	D	C	A	D	D	C
9	A	B	B	C	C	A	A	C
10	C	B	A	A	C	C	D	B
11	B	D	B	A	A	B	A	A
12	D	A	D	C	D	D	C	B
13	A	C	B	D	A	B	B	C
14	A	A	C	B	A	A	A	D
15	B	A	A	B	C	A	B	A
16	B	B	C	D	D	A	C	C
17	A	B	D	C	B	A	B	D
18	D	D	C	C	B	C	C	D
19	B	D	D	D	D	B	A	A
20	C	A	C	C	A	D	A	A

II. ĐÁP ÁN TỰ LUẬN

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1 (1,5 điểm)	a) $y = 3x^2 + \sqrt{x+1}$ $y' = 6x + \frac{1}{2\sqrt{x+1}}$	0,25+0,5
	b) $y = \sin^3 x + \cot 5x$ $y' = 3\sin^2 x(\sin x)' - \frac{(5x)'}{\sin^2 5x}$	0,25

Câu	Đáp án	Điểm
	$= 3 \sin^2 x \cdot \cos x - \frac{5}{\sin^2 5x}$	0,5
Câu 2 (1,0 điểm)	$y = \frac{x-3}{x+4}$ $y' = \frac{7}{(x+4)^2}$ $y'' = -\frac{7[(x+4)^2]'}{(x+4)^4} = -\frac{14}{(x+4)^3}$ <p>Ta có:</p> $VT = (y-1)y'' = -\left(\frac{x-3}{x+4} - 1\right) \cdot \frac{14}{(x+4)^3}$ $= \frac{98}{(x+4)^4} = 2 \cdot \left[\frac{7}{(x+4)^2}\right]^2 = 2 \cdot (y')^2 = VT$	0,25x4
Câu 3 (1 điểm)	$y' = \frac{-3}{(x-2)^2}$ <p>Với $x_0 = 1 \Rightarrow f'(1) = -3$</p> <p>Phương trình tiếp tuyến tại điểm $M_0(1; -2)$ có dạng:</p> $y+2 = f'(1)(x-1) \text{ hay } y = -3x+1$	0,25x4
Câu 4 (2,5 điểm)	<div style="text-align: center;">  </div> <p>a) Ta có:</p> $\begin{cases} BC \perp AB \\ BC \perp SH \text{ (} SH \perp (ABCD)\text{)} \\ \{H\} = AB \cap SH \\ AB, SH \subset (SAB) \end{cases} \Rightarrow BC \perp (SAB)$ <p>b)</p>	0,5

Câu	Đáp án	Điểm
	<div style="text-align: center;"> </div> <p>Gọi O là trung điểm AC. Kẻ $HI \perp AC, I \in AC$. Kẻ $HN \perp SI, N \in SI$ (1)</p> <p>Ta có: $\begin{cases} AC \perp HI \\ AC \perp SH \end{cases} \Rightarrow AC \perp (SHI) \Rightarrow AC \perp HN$ (2)</p> <p>Từ (1) và (2) ta được $HN \perp (SAC) \Rightarrow HN = d(H, (SAC))$ (3)</p> <p>Ta có: $\begin{cases} KH // AC \\ AC \subset (SAC) \end{cases} \Rightarrow HK // (SAC)$</p> <p>Hơn nữa, $SC \subset (SAC)$ nên</p> $d(HK, SC) = d(HK, (SAC)) = d(H, (SAC)) = HN$ <p>$\triangle SHI$ vuông tại H có: $\frac{1}{HN^2} = \frac{1}{SH^2} + \frac{1}{HI^2} = \frac{4}{3a^2} + \frac{16}{2a^2} = \frac{28}{3a^2}$</p> $\Rightarrow HN = \frac{a\sqrt{21}}{14} \Rightarrow d(HK, SC) = \frac{a\sqrt{21}}{14}$ <p>Kẻ $NP // AC (P \in SC), PQ // HN (\{Q\} = HK \cap PQ)$</p> <p>Khi đó, $PQ \perp (SAC) \Rightarrow PQ \perp SC$</p> <p>Mặt khác, $HN \perp (SAC) \Rightarrow HN \perp NP$ và $HK // NP, PQ // HN$ nên</p> <p>$PQ \perp HK$</p> <p>Vậy PQ là đoạn vuông góc chung của HK và SC.</p>	<p style="text-align: right;">0,25</p> <p style="text-align: right;">0,25</p> <p style="text-align: right;">0,25</p> <p style="text-align: right;">0,25</p>