

## ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM ĐỀ THI HỌC KÌ II MÔN TOÁN KHỐI 11

### I. PHẦN TRẮC NGHIỆM:

Mã đề: 132

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

Mã đề: 209

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

Mã đề: 357

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

Mã đề: 485

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

### II. PHẦN TỰ LUẬN: 6,0 điểm

Chú ý:

+) Thí sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.

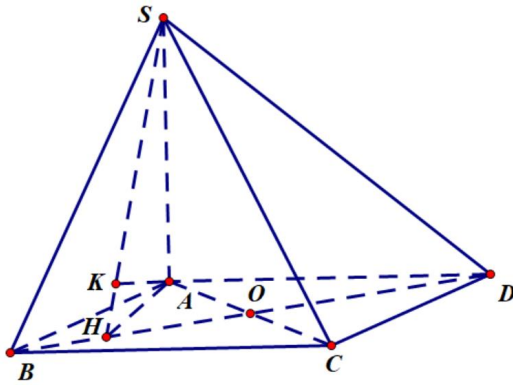
+) Bài 4 học sinh vẽ hình sai không chấm điểm.

Bài 1	Tính đạo hàm của các hàm số sau đây: a) $y = x^3 - 3x^2 + 2$ b) $y = \sin 2x + 5 \cos x + 7x$	Điểm
	a. $y' = 3x^2 - 6x, \forall x \in \mathbb{R}$	0,5
	b) $y' = 2 \cos 2x - 5 \sin x + 7; \forall x \in \mathbb{R}.$	0,5

Bài 2	Cho hàm số $f(x) = \frac{2}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 - 6x + 5, g(x) = x^2 - 7x$ , giải bất phương trình $f'(x) > g'(x)$ .	Điểm
	$f'(x) = 2x^2 - x - 6, \forall x \in \mathbb{R};$ $g'(x) = 2x - 7, \forall x \in \mathbb{R}$	0,5
	$f'(x) > g'(x) \Leftrightarrow 2x^2 - x - 6 > 2x - 7 \Leftrightarrow 2x^2 - 3x + 1 > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x < \frac{1}{2} \\ x > 1 \end{cases}$ Vậy tập nghiệm của bất phương trình $f'(x) > g'(x)$ là $S = \left(-\infty; \frac{1}{2}\right) \cup (1; +\infty)$	0,5

Bài 3	Cho hàm số $y = \frac{-x+3}{2x+1}$ có đồ thị là $(C)$ , viết phương trình tiếp tuyến của $(C)$ tại điểm có hoành độ bằng $-1$ .	Điểm
	$y = \frac{-x+3}{2x+1}$ +) TXĐ: $D = \mathbb{R} \setminus \left\{-\frac{1}{2}\right\}$ +) $y' = \frac{-7}{(2x+1)^2}, x \neq -\frac{1}{2}$	0,5
	$y(-1) = -4, y'(-1) = -7$ Phương trình tiếp tuyến của đồ thị $(C)$ tại $M(-1; -4)$ là: $y = -7(x+1) - 4$ $= -7x - 11$	0,5

	Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật tâm $O$ và có $AB = a, AD = 2a$ . Cạnh bên $SA$ vuông góc với mặt phẳng đáy, $SA = 2a$ .	Điểm
--	--	------



a) Chứng minh rằng mặt phẳng  $(SAD)$  vuông góc với mặt phẳng  $(SCD)$

+)  $ABCD$  là hình chữ nhật  $\Rightarrow AD \perp CD$  (1)

$SA \perp (ABCD) \Rightarrow SA \perp CD$  (2)

0,5

+) Từ (1) và (2) suy ra  $CD \perp (SAD) \Rightarrow (SCD) \perp (SAD)$ .

0,5

b) Tính góc giữa đường thẳng  $SD$  và mặt phẳng  $(ABCD)$ .

$SA \perp (ABCD) \Rightarrow SA \perp AD$  và  $AD$  là hình chiếu của đường thẳng  $SD$  trên mặt phẳng  $(ABCD)$

$\Rightarrow \widehat{(SD, (ABCD))} = \widehat{(SD, CD)} = \widehat{SDA}$  (góc nhọn của tam giác vuông  $SAD$ )

0,5

Tam giác vuông  $SAD$  có  $SA = AD = 2a \Rightarrow \widehat{SDA} = 45^\circ$ .

Vậy  $\widehat{(SD, (ABCD))} = 45^\circ$ .

0,5

c) Tính theo  $a$  khoảng cách từ điểm  $C$  đến mặt phẳng  $(SBD)$ .

+) Đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật tâm  $O \Rightarrow O$  là trung điểm của  $AC$

$\Rightarrow d(C, (SBD)) = d(A, (SBD))$ .

+) Kẻ  $AH \perp BD (H \in BD)$ ,  $AK \perp AH (K \in SH)$ .

+) Có  $SA \perp (ABCD) \Rightarrow SA \perp BD$

$\begin{cases} BD \perp SA \\ BD \perp AH \end{cases} \Rightarrow BD \perp (SAH) \Rightarrow (SBD) \perp (SAH)$ ,

+)  $\begin{cases} (SBD) \perp (SAH) \\ (SBD) \cap (SAH) = SH \\ AK \subset (SAH), AK \perp SH \end{cases} \Rightarrow AK \perp (SBD) \Rightarrow d(A, (SBD)) = AK$ .

0,5

$$+) \text{ Tam giác } ABD \text{ vuông tại } A \Rightarrow \frac{1}{AH^2} = \frac{1}{AB^2} + \frac{1}{AD^2} = \frac{1}{a^2} + \frac{1}{4a^2} = \frac{5}{4a^2} \Rightarrow AH^2 = \frac{4a^2}{5}$$

Tam giác  $SAD$  vuông tại

$$A \Rightarrow \frac{1}{AK^2} = \frac{1}{AH^2} + \frac{1}{AS^2} = \frac{5}{4a^2} + \frac{1}{4a^2} = \frac{3}{2a^2} \Rightarrow AK = \sqrt{\frac{2a^2}{3}} = \frac{a\sqrt{6}}{3}.$$

$$\text{Vậy } d(C, (SBD)) = \frac{a\sqrt{6}}{3}.$$

**Chú ý: Nếu vẽ  $H$  nằm ngoài đoạn  $OB$  thì không chấm điểm ý này.**

$$\frac{BH}{BD} = \frac{1}{5}; \frac{SK}{SH} = \frac{5}{6}.$$

0,5

--	--	--





