

MÔN TOÁN KHỐI 11

Thời gian : 45 phút

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA

Chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Tổng
Vecto trong không gian	1 1đ	1 1đ	1 1đ	3 3đ
Hai đường thẳng vuông góc	1 1đ	1 2đ		1 3đ
Đường thẳng vuông góc với mp		1 2đ	1 2đ	3 4đ
Tổng	2 2đ	2 5đ	3 3đ	7 10đ

ĐỀ KIỂM TRA

Câu 1 : (3đ). Cho hình lăng trụ tam giác ABCA'B'C'. Đặt $\vec{a} = \overrightarrow{AA'}$, $\vec{b} = \overrightarrow{AB}$, $\vec{c} = \overrightarrow{AC}$. Gọi I và J lần lượt là trung điểm của BB' và B'C'. Biểu diễn theo $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{c}$ các vectơ sau:

- $$1) \overrightarrow{B'C}; \quad 2) \overrightarrow{IJ}$$

Câu 2 : (7đ). Cho hình chóp S.ABCD, có đáy ABCD là hình vuông cạnh a .

Cạnh SA vuông góc với $mp(ABCD)$, $SA = a\sqrt{2}$. Gọi H, K lần lượt là hình chiếu của A trên SB và SD . Chứng minh rằng:

- 1) ΔSBC vuông
- 2) Tính góc giữa SC với $mp(ABCD)$

3) AH vuông góc với $mp(SBC)$

4) HK vuông góc với SC

ĐÁP ÁN

Câu	Nội dung	Điểm
I		
1)	$\overrightarrow{B'C} = \overrightarrow{B'B} + \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AC} = \vec{c} - \vec{a} - \vec{b}$	1đ
2)	$\overrightarrow{IJ} = \overrightarrow{IC} + \overrightarrow{CJ} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{BC} + \vec{a}) = \frac{1}{2}(\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AC} + \vec{a}) = \frac{1}{2}(\vec{a} - \vec{b} + \vec{c})$	1đ
II		
1)	$\left. \begin{array}{l} BC \perp AB \\ BC \perp SA \\ SA \cap AB = A \end{array} \right\} \Rightarrow BC \perp (SAB) \Rightarrow BC \perp SB \Rightarrow \Delta SBC \text{ vuông}$	2đ
2)	$\varphi = \angle SCA$ $\tan \varphi = \frac{SA}{AC} = \frac{a\sqrt{2}}{a\sqrt{2}} = 1 \Rightarrow \varphi = 45^\circ$	2đ
3)	$\left. \begin{array}{l} AH \perp SB \\ AH \perp BC \\ SB \cap BC = B \end{array} \right\} \Rightarrow AH \perp (SBC)$	2đ
4)	$SC \perp (AHK) \Rightarrow SC \perp HK$	1đ

ĐỀ 2 KIỂM TRA CHƯƠNG III HÌNH HỌC
MÔN TOÁN KHỐI 11
Thời gian : 45 phút
MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA

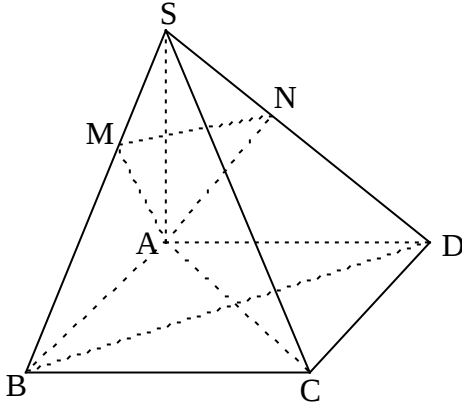
Chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Tổng
Hai đường thẳng vuông góc	2 2đ	1 2đ		3 4đ
Góc giữa 2 đường thẳng		1 1đ	1 1đ	1 1đ
Đường thẳng vuông góc với mp	1 1đ	1 1đ	1 2đ	3 4đ
Tổng	3 3đ	3 4đ	2 3đ	7 10đ

ĐỀ KIỂM TRA

Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông tâm O cạnh a . Biết $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{6}$.

- 1) Chứng minh $BC \perp (SAB); BD \perp (SAC)$.
- 2) Gọi AM, AN lần lượt là đường cao của $\triangle SAB$ và $\triangle SAD$. Chứng minh $SC \perp MN$.
- 3) Tính góc giữa SC và $(ABCD)$.
- 4) Tính góc giữa SB và CD .

ĐÁP ÁN

	Nội dung	Điểm
		1đ

a	$BC \perp AB \subset (SAB)$ $SA \perp (ABCD) \left. \begin{array}{l} * BC \subset (ABCD) \end{array} \right\} \Rightarrow BC \perp SA \subset (SAB)$ $AB \cap SA = A$ $\Rightarrow BC \perp (SAB)$ $* BD \perp AC \subset (SAC) \text{ (gt)}$ $BD \perp SC \subset (SAC) \text{ (Định lý 3 đường vuông góc).}$ $AC \cap SC = C$ $\Rightarrow BD \perp (SAC)$	1,5đ
		1,5đ
b	$\Delta SAB = \Delta SAD \Rightarrow SM = SN; SB = SD \Rightarrow \frac{SM}{SB} = \frac{SN}{SD} \Rightarrow MN \parallel BD \text{ (Định lý Ta - lét)}$ Mà $BD \perp (SAC) \Rightarrow MN \perp (SAC) \Rightarrow MN \perp SC$	1,5đ 1,5đ
c	$(SC; (ABCD)) = (SC; AC) = \widehat{SAC} = \varphi.$ $\tan \varphi = \frac{SA}{AC} = \frac{a\sqrt{6}}{a\sqrt{2}} = \sqrt{3} \Rightarrow \varphi = 60^\circ$	0,5đ 1đ
d	$(SB; CD) = (SB; BA) = \alpha$ $\tan \alpha = \frac{SA}{BA} = \frac{a\sqrt{6}}{a} = \sqrt{6} \Rightarrow \alpha \approx 67^\circ 48'$	0,5đ 1đ

ĐỀ 3 KIỂM TRA CHƯƠNG III HÌNH HỌC MÔN TOÁN KHỐI 11

Thời gian : 45 phút

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA

Chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Tổng
Hai đường thẳng vuông góc	2 2đ	1 2đ		3 4đ
Góc giữa 2 đường thẳng		1 1đ	1 1đ	1 1đ
Đường thẳng vuông góc với mp	1 1đ	1 1đ	1 2đ	3 4đ

	3	3	2	7
Tổng	3đ	4đ	3đ	10đ

ĐỀ KIỂM TRA

Câu 1:(4 đ) Cho tứ diện ABCD có $AB=AC=AD=BC=BD=\sqrt{2}$, $CD=2$.

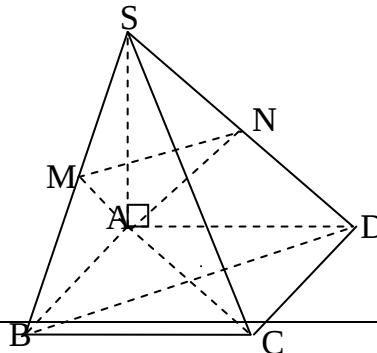
Tính góc giữa 2 đường thẳng BC và AD

Câu 2: (6 điểm) Cho hình chóp S.ABCD có $SA \perp (ABCD)$, đáy ABCD là hình vuông. Gọi AM, AN lần lượt là đường cao của các tam giác SAB và SAD. Chứng minh:

- a) $BC \perp (SAB)$
- b) $SC \perp (AMN)$

ĐÁP ÁN

Câu	Đáp án	Điểm
1	Câu 1: $\cos(\overrightarrow{AD}, \overrightarrow{BC}) = \frac{\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{BC}}{ \overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{BC} }$ $\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AD} \cdot (\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB}) = \overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{AB} =$ $\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{AC} \cos(\overrightarrow{AD}, \overrightarrow{AC}) - \overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{AB} \cos(\overrightarrow{AD}, \overrightarrow{AB}).$ Vì tam giác ACD vuông tại A nên $\cos(\overrightarrow{AD}, \overrightarrow{AC}) = 0$. Nên $\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{BC} = - \overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{AB} \cos(\overrightarrow{AD}, \overrightarrow{AB}) = -\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} \cdot \cos 60^\circ = -1.$ Vậy $\cos(\overrightarrow{AD}, \overrightarrow{BC}) = -\frac{1}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} = -\frac{1}{2}$ Suy ra $(\overrightarrow{AD}, \overrightarrow{BC}) = 120^\circ$ Nên góc giữa 2 đường thẳng BC và AD bằng 60°	0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5
2 a b	Câu 2: Vẽ hình a) Chứng minh $BC \perp (SAB)$ $BC \perp AB$ $BC \perp SA$ $\Rightarrow BC \perp (SAB)$ b) Chứng minh $SC \perp (AMN)$ $BC \perp (SAB)$ $\Rightarrow BC \perp AM$ (1)	0.5 0.5 0.5 0.5



	AM $\perp$ SB (gt) (2)	0.5
	Từ (1) và (2) ta có AM $\perp$ SC	0.5
	Tương tự, chứng minh được AN $\perp$ SC	0.5
	Do đó, SC $\perp$ (AMN)	2.0
		0.5

ĐỀ 1 KIỂM TRA CHƯƠNG IV ĐẠI SỐ
MÔN TOÁN KHỐI 11
Thời gian : 45 phút

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA

Mức độ	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Tổng
Tên bài				
Giới hạn dãy số	1			1
	1			1
Giới hạn hàm số	3	1	1	5
	3	1	1	5
Giới hạn liên tục		1	1	2
		3	1	4
Tổng	4	3	2	8
	4	4	2	10