

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM

MÃ ĐỀ: 111

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	B	C	B	A	B	C	B	B	A	B	C	B	B	D	C
Câu	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Đáp án	C	C	A	B	B	C	A	A	D	C	B	D	C	B	D
Câu	31	32	33	34	35										
Đáp án	D	D	C	B	C										

MÃ ĐỀ: 112

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	B	C	C	D	D	C	B	B	C	B	C	B	A	D	C
Câu	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Đáp án	C	D	A	D	D	C	D	A	A	A	C	A	B	D	D
Câu	31	32	33	34	35										
Đáp án	D	A	A	C	C										

MÃ ĐỀ: 113

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	B	C	B	A	B	C	B	B	C	B	C	B	B	D	C
Câu	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Đáp án	C	D	A	D	D	C	A	A	D	C	C	A	B	D	D
Câu	31	32	33	34	35										
Đáp án	D	D	C	B	C										

MÃ ĐỀ: 114

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	B	C	C	D	D	C	B	B	A	B	C	B	A	D	C
Câu	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Đáp án	C	C	A	B	B	C	D	A	A	A	B	D	C	B	D
Câu	31	32	33	34	35										
Đáp án	D	A	A	C	C										

MÃ ĐỀ: 115

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	B	C	B	A	B	C	B	B	A	B	C	B	A	D	C
Câu	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Đáp án	C	D	A	D	D	C	A	A	D	C	B	D	C	B	D
Câu	31	32	33	34	35										
Đáp án	D	A	A	C	C										

MÃ ĐỀ: 116

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	B	C	C	D	D	C	B	B	C	B	C	B	B	D	C
Câu	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Đáp án	C	C	A	B	B	C	D	A	A	A	C	A	B	D	D
Câu	31	32	33	34	35										
Đáp án	D	D	C	B	C										

MÃ ĐỀ: 117

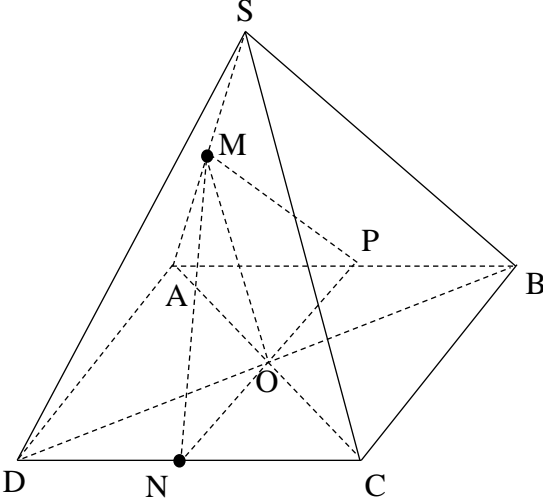
Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	B	C	B	A	B	C	B	B	A	B	C	B	B	D	C
Câu	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Đáp án	C	D	A	D	D	C	D	A	A	A	C	A	B	D	D
Câu	31	32	33	34	35										
Đáp án	D	D	C	B	C										

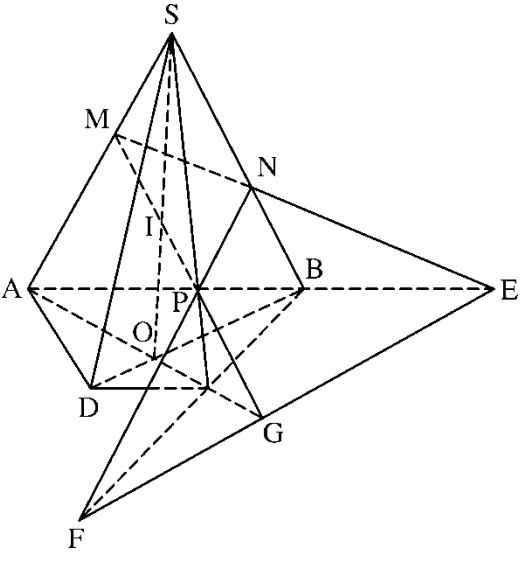
MÃ ĐỀ: 118

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	B	C	C	D	D	C	B	B	C	B	C	B	A	D	C
Câu	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Đáp án	C	C	A	B	B	C	A	A	D	C	B	D	C	B	D
Câu	31	32	33	34	35										
Đáp án	D	A	A	C	C										

B. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

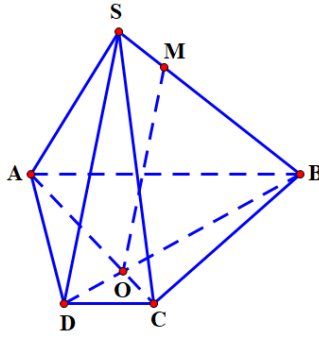
MÃ ĐỀ: 111, 113, 115, 117

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1	$(2 \sin x + 1) \cdot (2 \cos x - \sqrt{2}) = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 2 \sin x + 1 = 0 \\ 2 \cos x - \sqrt{2} = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \sin x = -\frac{1}{2} \\ \cos x = \frac{\sqrt{2}}{2} \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{7\pi}{6} + k.2\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$	<p>0.5</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p>
Câu 2	<p>Câu 2(1 điểm): Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. O là giao điểm của AC và BD. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và DC.</p> <p>a. Tìm giao tuyến của mặt phẳng (SAD) và mặt phẳng (SBC)</p> <p>b. Chứng minh rằng $SB \parallel (OMN)$</p> 	
2a	<p>+ Ta có S là một điểm chung của $mp(SAD)$ và $mp(SBC)$</p> <p>+ Vì $ABCD$ là hình bình hành nên $AD \parallel BC$</p> <p>Suy ra giao tuyến của $mp(SAD)$ và $mp(SBC)$ là đường thẳng đi qua S và song song với AD và BC</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p>
2b	<p>Kẻ ON cắt AB tại P. Suy ra O là trung điểm của AB.</p> <p>Có $\left. \begin{array}{l} MP \parallel SB \\ MP \subset (OMN) \end{array} \right\} \Rightarrow SB \parallel (OMN)$</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p>

<p>Câu 3</p>	$\sin A = \frac{\sin B + \sin C}{\cos B + \cos C} \Leftrightarrow 2 \sin \frac{A}{2} \cdot \cos \frac{A}{2} = \frac{2 \sin \frac{B+C}{2} \cdot \cos \frac{B-C}{2}}{2 \cos \frac{B+C}{2} \cdot \cos \frac{B-C}{2}}$ <p>Có:</p> $2 \sin \frac{A}{2} \cdot \cos \frac{A}{2} = \frac{\cos \frac{A}{2}}{\sin \frac{A}{2}} \Leftrightarrow \cos \frac{A}{2} \left(2 \sin^2 \frac{A}{2} - 1 \right) = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} \cos \frac{A}{2} = 0 \\ 2 \sin^2 \frac{A}{2} - 1 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{A}{2} = 90^\circ \\ \cos A = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} A = 180^\circ \text{ (KTM)} \\ A = 90^\circ \end{cases} \text{ vậy tam giác ABC vuông tại A}$	<p>0.25</p> <p>0.25</p>
<p>Câu 4</p>	<p>Cho hình chóp S.ABCD có ABCD là hình thang đáy lớn AB. Lấy điểm M trên đoạn SA, lấy điểm N trên đoạn SB và điểm P trên đoạn SC sao cho MN cắt AB tại E. NP cắt BC tại F và MP cắt AC tại G. Chứng minh 3 điểm E, F, G thẳng hàng.</p>  <p>Ta có :</p> $\begin{cases} G \in MP \subset (MNP) \Rightarrow G \in (MNP) \\ G \in AC \subset (ABCD) \Rightarrow G \in (ABCD) \end{cases}$ $\Rightarrow G \in (MNP) \cap (ABCD) \quad (1)$ $\begin{cases} E \in MN \subset (MNP) \Rightarrow E \in (MNP) \\ E \in AB \subset (ABCD) \Rightarrow E \in (ABCD) \end{cases} \Rightarrow E \in (MNP) \cap (ABCD) \quad (2)$ $\begin{cases} F \in NP \subset (MNP) \Rightarrow F \in (MNP) \\ F \in BC \subset (ABCD) \Rightarrow F \in (ABCD) \end{cases} \Rightarrow F \in (MNP) \cap (ABCD) \quad (3)$ <p>Từ (1), (2) và (3) \Rightarrow G, E, F thẳng hàng.</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p>

B. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

MÃ ĐỀ: 112

Câu	Nội dung	Điểm
<p>Câu 1</p>	$\cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right)(2\sin x + 1) = 0$	0.25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} \cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right) = 0 \\ 2\sin x + 1 = 0 \end{cases}$	0.25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{5\pi}{6} + k\pi \\ x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$	0.5
<p>Câu 2</p>	<p>Câu 2 (1 điểm): Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với đáy lớn AB, $AB = 3DC$. Gọi M là điểm thuộc cạnh SB sao cho $BM = 3MS$. Gọi O là giao điểm của AC và BD.</p> <p>a. Tìm giao tuyến của mặt phẳng (SAB) và mặt phẳng (SDC)</p> <p>b. Chứng minh rằng $OM \parallel (SAD)$</p> 	
<p>2a</p>	<p>+ Ta có S là một điểm chung của mp(SAB) và mp(SCD) + Vì $ABCD$ là hình thang nên $AB \parallel CD$ Suy ra giao tuyến của mp(SAB) và mp(SCD) là đường thẳng đi qua S và song song với AB và DC</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p>
<p>2b</p>	$AD \parallel BC; AC \cap BD = O \Rightarrow \frac{OC}{OA} = \frac{OD}{OB} = \frac{DC}{AB} = \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{DO}{OB} = \frac{1}{3}.$ <p>Mặt khác: $\frac{SM}{MB} = \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{DO}{OB} = \frac{SM}{MB}$</p> <p>$\Rightarrow OM \parallel SD$. Mà $SD \subset (SAD), OM \not\subset (SAD)$.</p> <p>Nên $OM \parallel (SAD)$.</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p>
<p>Câu 3</p>	<p>Câu 3 (0,5 điểm): Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình $\sin^6 x + \cos^6 x = \frac{m}{8}$ có nghiệm?</p> <p>Biến đổi được $\sin^6 x + \cos^6 x = \frac{5}{8} + \frac{3}{8} \cos 4x$</p>	0.25

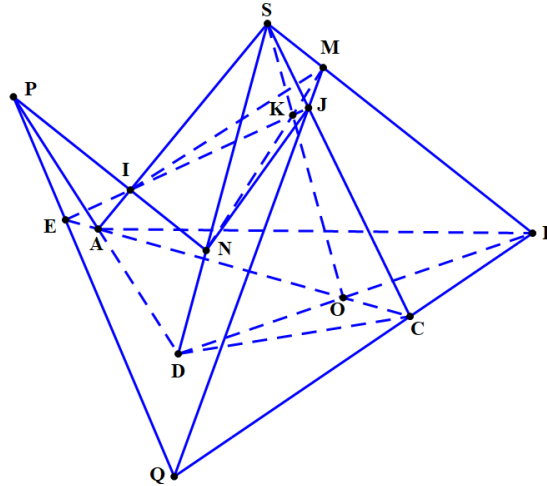
Biến đổi PT đã cho thành $\frac{5}{8} + \frac{3}{8} \cos 4x = \frac{m}{8} \Leftrightarrow 3 \cos 4x = m - 5$

Để PT có nghiệm thì $-3 \leq m - 5 \leq 3 \Leftrightarrow 2 \leq m \leq 8$

0.25

Câu 4

Câu 4 (0,5 điểm): Cho hình chóp S.ABCD, I và J là hai điểm cố định trên các cạnh SA và SC (IJ không song song với AC). M là một điểm thay đổi cạnh SB, gọi N là giao điểm của đường thẳng SD và mp(MIJ), P là giao điểm của hai đường thẳng IN và AD, Q là giao điểm của hai đường thẳng MJ và BC. Chứng minh rằng khi M thay đổi trên cạnh SB thì đường thẳng PQ luôn đi qua một điểm cố định.



+ Chỉ ra được cách dựng điểm N: Gọi $O = AC \cap BD, K = SO \cap IJ \Rightarrow N = MK \cap SD$

+ Gọi E là giao điểm của IJ và AC. Suy ra E cố định

+ PQ là giao tuyến của hai mp (ABCD) và (MJNI)

+ Có E là điểm chung của hai mp (ABCD) và (MJNI)

Suy ra: $E \in PQ$ (đpcm)

0.25

0.25