

Đáp án

Phần I.

Câu hỏi	Đề 4001	Đề 4002	Đề 4003	Đề 4004
1	C	B	D	C
2	C	D	A	A
3	C	C	C	D
4	D	D	C	C
5	A	D	A	D
6	D	C	B	B
7	A	B	C	D
8	A	D	C	C
9	C	A	A	C
10	B	A	D	D
11	D	C	D	C
12	B	B	D	C

Phần II.

Câu hỏi	Đề 4001	Đề 4002	Đề 4003	Đề 4004
1abcd	SĐĐS	ĐSSĐ	ĐSSĐ	SĐĐS
2abcd	ĐĐĐS	SĐSĐ	ĐĐĐS	SĐSĐ

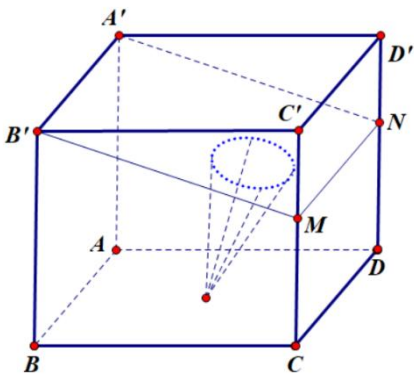
Phần III. Trả lời ngắn

Câu	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
Đề 4001, 4003	11,9	600	25	6
Đề 4002, 4004	12,2	546	14,5	7,8

Phần IV. Tự luận

Đề 4001, 4003

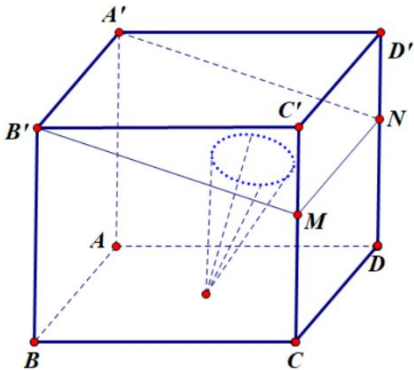
STT	Nội dung	Điểm	Ghi chú
Câu 1 (1đ)	Tính tích phân $I = \int_1^3 x \left(x + \frac{4}{x^2} \right) dx$.	1đ	
	$+ I = \int_1^3 x^2 dx + 4 \int_1^3 \frac{1}{x} dx$	0,25	+ Hs không tách ra mà nhân vào thành hàm tổng đúng trong dấu tích phân, cho 0,25 ý này. + Hs còn ghi dấu tích phân ở ý này sai, không chấm. Nguyên hàm lôgarit cơ số e không có trị tuyệt đối vẫn đúng. + ý cuối cùng học sinh không thể cận mà bấm máy tính ra số gần đúng thì cho 0,25 ở ý này.
	$+ \frac{x^3}{3} \Big _1^3 + 4 \ln x \Big _1^3$	0,25	
	$+ = \frac{26}{3} + 4 \ln 3$ (đúng mỗi ý 0,25)	0,5	

Câu 2 (1đ)	<p>Trong không gian $Oxyz$, cho tứ diện $ABCD$ biết $A(1;2;-1)$, $B(2;1;1)$, $C(4;-1;0)$, $D(1;-2;1)$.</p> <p>a) Tìm tọa độ của vector \overrightarrow{AB} và tọa độ của vector \overrightarrow{CD}.</p> <p>b) Mặt phẳng (P) chứa đường thẳng AB và song song với đường thẳng CD. Viết phương trình của mặt phẳng (P).</p>	1đ	
	<p>a) $\overrightarrow{AB} = (1; -1; 2)$ $\overrightarrow{CD} = (-3; -1; 1)$</p>	0,25 0,25	
	<p>b) + Tính đúng $\overrightarrow{n_p} = (1; -7; -4)$ hay $\overrightarrow{n_p} = (-1; 7; 4)$ + Viết đúng phương trình $mp(P)$ $x - 7y - 4z + 9 = 0$</p>	0,25 0,25	
Câu 3 (1đ)	<p>Ông An thiết kế căn phòng riêng của nhà mình để gia đình hát karaoke vào cuối tuần. Căn phòng có dạng hình hộp chữ nhật (xem hình bên dưới).</p>  <p>Biết $AB = 4,3m$, $AA' = 5,6m$ và $AD = 6m$. Để trang trí căn phòng, ông An gọi thợ đóng trần thạch cao là miền chữ nhật $A'B'MN$, biết $CM = DN = 3,5m$. Chính giữa mặt sàn nhà ông An bắt một bóng đèn chiếu vuông góc với trần thạch cao, vùng ánh sáng nhìn thấy trên trần thạch cao do bóng đèn chiếu lên là hình tròn. Hình ảnh quan sát bóng đèn chiếu trong phòng lên trần thạch cao vào buổi tối là hình nón có đỉnh là vị trí đặt bóng đèn chiếu, đáy của hình nón là hình tròn của vùng ánh sáng trên trần thạch cao, biết góc ở đỉnh của hình nón bằng 28°. Tính bán kính của đường tròn đáy hình nón theo đơn vị mét (làm tròn kết quả đến hàng phần chục).</p>	1đ	

	<p>+Đặt hệ trục $Oxyz$ như hình vẽ hoặc mô tả và tìm đúng tọa độ của 3 trong 4 điểm A', N, M, B'. Gs chọn gốc tại $A, B \in Ox, D \in Oy, A' \in Oz$. $A'(0;0;5,6), N(0;6;3,5), M(4,3;6;3,5)$ và $B'(4,3;0;5,6)$ (đơn vị trên trục là mét).</p> <p>+ Tính đúng vector pháp tuyến $mp(A'B'MN)$ $\vec{n} = (0;9,03;25,8)$</p> <p>và viết đúng phương trình $mp(A'B'MN)$ $9,03y + 25,8z - 144,48 = 0$.</p> <p>+ Gọi I là tâm của sàn nhà, ta có $I(2,15;3;0)$ và tính đúng chiều cao hình nón $d(I, (A'B'MN)) = \frac{117,39}{\sqrt{747,1809}} m = h$.</p> <p>+ Bán kính đáy hình nón $r = h \cdot \tan 14^\circ = 1,1m$.</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>	Học sinh không ghi đơn vị mét, tha cho điểm ý này.
--	---	---	--

ĐỀ 4002, 4004

STT	Nội dung	Điểm	Ghi chú
Câu 1 (1đ)	Tính tích phân $I = \int_1^3 x \left(x + \frac{5}{x^2} \right) dx$.	1đ	
	+ $I = \int_1^3 x^2 dx + 5 \int_1^3 \frac{1}{x} dx$	0,25	<p>+ Hs không tách ra mà nhân vào thành hàm tổng đúng trong dấu tích phân, cho 0,25 ý này.</p> <p>+ Hs còn ghi dấu tích phân ở ý này sai, không chấm.</p> <p>Nguyên hàm lôgarit cơ số e không có trị tuyệt đối vẫn đúng.</p> <p>+ ý cuối cùng học sinh không thể cận mà bấm máy tính ra số gần đúng thì cho 0,25 ở ý này.</p>
	+ $\frac{x^3}{3} \Big _1^3 + 5 \ln x \Big _1^3$ + $= \frac{26}{3} + 5 \ln 3$ (đúng mỗi ý 0,25)	0,25 0,5	
Câu 2 (1đ)	<p>Trong không gian $Oxyz$, cho tứ diện $ABCD$ biết $A(1;2;-1), B(2;1;1), C(4;-1;0), D(1;-2;1)$.</p> <p>a) Tìm tọa độ của vector \overrightarrow{AC} và tọa độ của vector \overrightarrow{BD}.</p>	1đ	

	<p>b) Mặt phẳng (Q) chứa đường thẳng AC và song song với đường thẳng BD. Viết phương trình của mặt phẳng (Q).</p>	0,25	
	<p>a) $\overrightarrow{AC} = (3; -3; 1)$ $\overrightarrow{BD} = (-1; -3; 0)$</p>	0,25 0,25	
	<p>b) + Tính đúng $\vec{n}_Q = (3; -1; -12)$ hay $\vec{n}_Q = (-3; 1; 12)$ + Viết đúng phương trình $mp(Q)$ $3x - y - 12z - 13 = 0$</p>	0,25	
Câu 3 (1đ)	<p>Ông An thiết kế căn phòng riêng của nhà mình để gia đình hát karaoke vào cuối tuần. Căn phòng có dạng hình hộp chữ nhật (xem hình bên dưới).</p>  <p>Biết $AB = 4,5m$, $AA' = 5,5m$ và $AD = 6m$. Để trang trí căn phòng, ông An gọi thợ đóng trần thạch cao là miền chữ nhật $A'B'MN$, biết $CM = DN = 3,4m$. Chính giữa mặt sàn nhà ông An bắt một bóng đèn chiếu vuông góc với trần thạch cao, vùng ánh sáng nhìn thấy trên trần thạch cao do bóng đèn chiếu lên là hình tròn. Hình ảnh quan sát bóng đèn chiếu trong phòng lên trần thạch cao vào buổi tối là hình nón có đỉnh là vị trí đặt bóng đèn chiếu, đáy của hình nón là hình tròn của vùng ánh sáng trên trần thạch cao, biết góc ở đỉnh của hình nón bằng 32°. Tính bán kính của đường tròn đáy hình nón theo đơn vị mét (làm tròn kết quả đến hàng phần chục).</p>	1đ	
	<p>+Đặt hệ trục $Oxyz$ như hình vẽ hoặc mô tả và tìm đúng tọa độ của 3 trong 4 điểm A', N, M, B'. Gs chọn gốc tại A, $B \in Ox$, $D \in Oy$, $A' \in Oz$. $A'(0; 0; 5,5)$, $N(0; 6; 3,4)$, $M(4,5; 6; 3,4)$ và $B'(4,5; 0; 5,5)$.</p>	0,25	

	<p>+ Tính đúng vectơ pháp tuyến $mp(A'B'MN)$ $\vec{n} = (0; 9,45; 27)$ và viết đúng phương trình $mp(A'B'MN)$ $9,45y + 27z - 148,5 = 0$.</p> <p>+ Gọi I là tâm của sàn nhà, ta có $I(2,25; 3; 0)$ và tính đúng chiều cao hình nón $d(I, (A'B'MN)) = \frac{120,15}{\sqrt{818,3025}} m = h$.</p> <p>+ Bán kính đáy hình nón $r = h \cdot \tan 16^\circ = 1,2m$.</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>	<p>Hs không ghi đơn vị mét, tha, cho điểm các ý này.</p>
--	---	--	--

Học sinh giải cách khác đúng, dựa vào các ý đúng cho điểm thành phần và điểm tối đa toàn bài.