

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CUỐI KÌ 2

MÔN: TOÁN 11

PHẦN I.

CÂU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
101	C	B	A	B	B	A	A	A	D	C	C	B
102	B	B	B	B	A	B	A	A	B	C	B	C
103	B	A	A	D	A	D	C	B	A	C	C	D
104	B	D	A	B	D	D	D	A	A	A	A	D

PHẦN II.

	Câu 1				Câu 2			
101	Đ	Đ	S	Đ	S	Đ	Đ	S
102	Đ	S	Đ	S	Đ	S	Đ	Đ
103	Đ	Đ	S	Đ	S	Đ	Đ	S
104	Đ	S	Đ	S	Đ	S	Đ	Đ

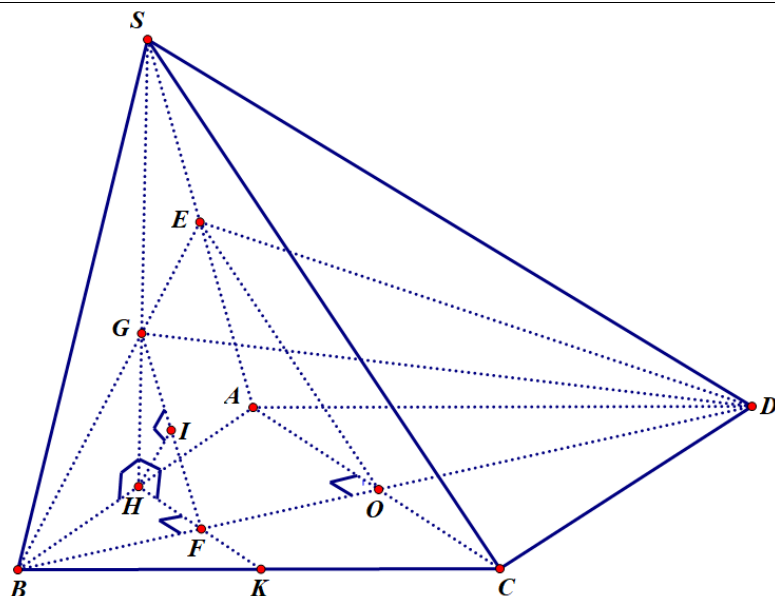
PHẦN III.

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
101	10	146	88	43,2
102	14	181	94	24,7
103	10	146	88	43,2
104	14	181	94	24,7

ĐÁP ÁN TỰ LUẬN

MÃ ĐỀ 101, 103

Bài	Nội dung	Điểm	Ghi chú
1	Giải phương trình $\log_2(4x+1) = \log_2 5$. (1)	0,5	
	+ Điều kiện: $4x+1 > 0 \Leftrightarrow x > \frac{-1}{4}$	0,25	
	+ Ta có: $(1) \Leftrightarrow 4x+1 = 5$ $\Leftrightarrow x = 1$ (nhận) Vậy $x = 1$ là nghiệm của phương trình	0,25	Hs không kết luận vẫn cho điểm tối đa
2	Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^3 + 6x - 1$ tại điểm có hoành độ $x_0 = 1$.	0,75	
	+ Gọi Δ là tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm $M(x_0; y_0)$ thỏa đề + Ta có: $x_0 = 1$ nên $\begin{cases} y_0 = y(1) = 6 \\ y'(1) = 9 \end{cases}$	0,25 0,25	
	+ Khi đó, phương trình tiếp tuyến Δ của đồ thị hàm số tại điểm $M(1; 6)$ là: $y - 6 = 9.(x - 1)$ $\Leftrightarrow y = 9x - 3$	0,25	
3	Một vận động viên bắn súng thực hiện bắn 2 lần liên tiếp (mỗi lần bắn 1 viên đạn). Biết mỗi lần bắn độc lập với nhau. Xác suất bắn trúng đích mỗi lần bắn lần lượt là 0,6 và 0,8. Tính xác suất để vận động viên đó bắn trúng đích đúng 1 lần.	0,75	
	+ Gọi biến cố A: “Lần thứ nhất vận động viên bắn trúng đích” B: “Lần thứ hai vận động viên bắn trúng đích” C: “Vận động viên đó bắn trúng đích đúng 1 lần” Suy ra: $C = A\bar{B} \cup \bar{A}B$ Ta có: $P(A) = 0,6 \Rightarrow P(\bar{A}) = 0,4$; $P(B) = 0,8 \Rightarrow P(\bar{B}) = 0,2$	0,25	
	+Ta có: A, B độc lập với nhau nên A và \bar{B} ; \bar{A} và B cũng độc lập với nhau. $A\bar{B}$ và $\bar{A}B$ xung khắc với nhau.	0,25	
	Khi đó: $P(C) = P(A\bar{B} \cup \bar{A}B) = P(A).P(\bar{B}) + P(\bar{A})P(B)$ $= 0,6.0,2 + 0,4.0,8 = \frac{11}{25}$	0,25	
4	Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a. Tam giác SAB cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy. Gọi H là trung điểm AB. Biết khoảng cách giữa SC và BD bằng $\frac{2a\sqrt{2}}{5}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.	1	



Không cho
điểm hình vẽ

$$+ \begin{cases} (ABCD) \perp (SAB) \\ (ABCD) \cap (SAB) = AB \Rightarrow SH \perp (ABCD) \\ SH \subset (SAB) \\ SH \perp AB \end{cases}$$

0,25

Hs không vẽ
hình vẫn cho
0,25

+ Gọi E là trung điểm SA; F là trung điểm BO
 $G = BE \cap SH$

HI là đường cao tam giác GHF $\Rightarrow HI \perp GF$ (1)

+ Ta có: $\begin{cases} BD \perp GH \\ BD \perp HF \text{ (do } HF \parallel AO) \end{cases} \Rightarrow BD \perp (GHF) \Rightarrow BD \perp HI$ (2)

Từ (1) và (2) suy ra: $HI \perp (GBD)$ hay $HI \perp (EBD)$

0,25

+ Ta có: $SC \parallel OE \Rightarrow SC \parallel (EBD)$

Suy ra: $d(SC; BD) = d(SC; (EBD)) = d(S; (EBD))$

$= 2d(H; (EBD))$ (do G là trọng tâm tam giác SAB nên $GS = 2GH$)

$= 2HI$ (do $HI \perp (EBD)$)

$$\Leftrightarrow \frac{2a\sqrt{2}}{5} = 2HI \Leftrightarrow HI = \frac{a\sqrt{2}}{5}$$

0,25

Hs lập luận
khoảng cách
tới ngang
 $2d(H; (EBD))$
thì vẫn cho
0,25

+ Ta có: $HF = \frac{1}{2}AO = \frac{1}{4}AC = \frac{a\sqrt{2}}{4}$.

+ $\triangle GHF$ vuông tại H, HI là đường cao nên:

$$\frac{1}{HI^2} = \frac{1}{HG^2} + \frac{1}{HF^2} \Leftrightarrow \frac{1}{\left(\frac{a\sqrt{2}}{5}\right)^2} = \frac{1}{HG^2} + \frac{1}{\left(\frac{a\sqrt{2}}{4}\right)^2} \Leftrightarrow HG = \frac{a\sqrt{2}}{3}$$

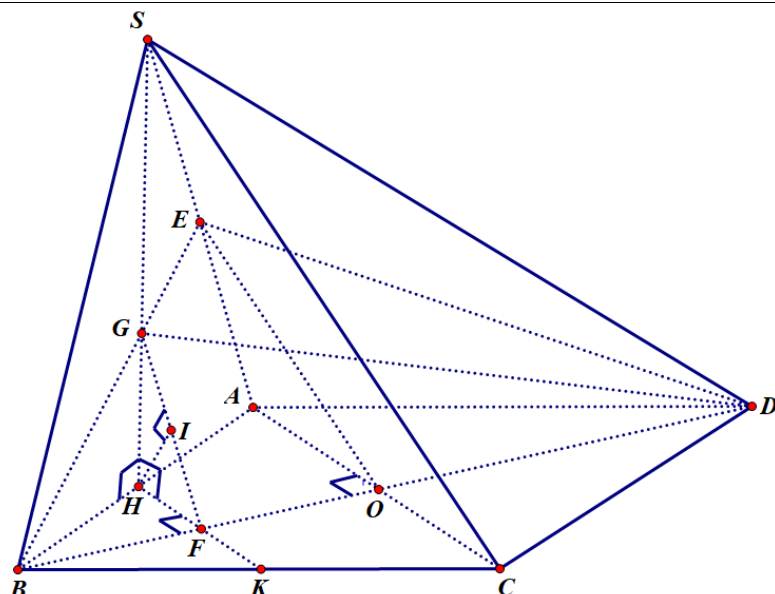
Suy ra: $SH = 3HG = a\sqrt{2}$

$$\text{Khi đó: } V_{S.ABCD} = \frac{1}{3}S_{ABCD} \cdot SH = \frac{1}{3} \cdot a^2 \cdot a\sqrt{2} = \frac{a^3\sqrt{2}}{3}.$$

0,25

MÃ ĐỀ 102, 104

Bài	Nội dung	Điểm	Ghi chú
1	Giải phương trình $\log_3(2x+1) = \log_3 7$. (1)	0,5	
	+ Điều kiện: $2x+1 > 0 \Leftrightarrow x > -\frac{1}{2}$	0,25	
	+ Ta có: (1) $\Leftrightarrow 2x+1 = 7$ $\Leftrightarrow x = 3$ (nhận) Vậy $x = 3$ là nghiệm của phương trình	0,25	Hs không kết luận vẫn cho điểm tối đa
2	Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^3 + 2x - 5$ tại điểm có hoành độ $x_0 = 2$.	0,75	
	+ Gọi Δ là tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm $M(x_0; y_0)$ thỏa đề + Ta có: $x_0 = 2$ nên $\begin{cases} y_0 = y(2) = 7 \\ y'(2) = 14 \end{cases}$	0,25 0,25	
	+ Khi đó, phương trình tiếp tuyến Δ của đồ thị hàm số tại điểm $M(2; 7)$ là: $y - 7 = 14.(x - 2)$ $\Leftrightarrow y = 14x - 21$	0,25	
3	Một học sinh tham gia hai kỳ thi độc lập là môn Toán và môn Tiếng Anh. Xác suất để học sinh này thi đỗ môn Toán là 0,7 và đỗ môn Tiếng Anh là 0,9. Tính xác suất để học sinh đó chỉ đỗ đúng một môn.	0,75	
	+ Gọi biến cố A: “Học sinh này thi đỗ môn Toán” B: “Học sinh này thi đỗ môn Tiếng Anh” C: “Học sinh này thi đỗ đúng một môn” Suy ra: $C = \overline{AB} \cup \overline{AB}$ Ta có: $P(A) = 0,7 \Rightarrow P(\overline{A}) = 0,3$; $P(B) = 0,9 \Rightarrow P(\overline{B}) = 0,1$	0,25	
	+Ta có: A, B độc lập với nhau nên A và \overline{B} ; \overline{A} và B cũng độc lập với nhau. \overline{AB} và \overline{AB} xung khắc với nhau. Khi đó: $P(C) = P(\overline{AB} \cup \overline{AB}) = P(A).P(\overline{B}) + P(\overline{A})P(B)$ $= 0,7.0,1 + 0,3.0,9 = \frac{17}{50}$	0,25 0,25	
4	Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a. Tam giác SAB cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy. Gọi H là trung điểm AB. Biết khoảng cách giữa SC và BD bằng $\frac{2a\sqrt{2}}{5}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.	1	



Không cho
điểm hình vẽ

$$+ \begin{cases} (ABCD) \perp (SAB) \\ (ABCD) \cap (SAB) = AB \Rightarrow SH \perp (ABCD) \\ SH \subset (SAB) \\ SH \perp AB \end{cases}$$

0,25

Hs không vẽ
hình vẫn cho
0,25

+ Gọi E là trung điểm SA; F là trung điểm BO
 $G = BE \cap SH$

HI là đường cao tam giác GHF $\Rightarrow HI \perp GF$ (1)

+ Ta có: $\begin{cases} BD \perp GH \\ BD \perp HF \text{ (do } HF \parallel AO) \end{cases} \Rightarrow BD \perp (GHF) \Rightarrow BD \perp HI$ (2)

Từ (1) và (2) suy ra: $HI \perp (GBD)$ hay $HI \perp (EBD)$

0,25

+ Ta có: $SC \parallel OE \Rightarrow SC \parallel (EBD)$

Suy ra: $d(SC; BD) = d(SC; (EBD)) = d(S; (EBD))$

$= 2d(H; (EBD))$ (do G là trọng tâm tam giác SAB nên $GS = 2GH$)

$= 2HI$ (do $HI \perp (EBD)$)

$$\Leftrightarrow \frac{2a\sqrt{2}}{5} = 2HI \Leftrightarrow HI = \frac{a\sqrt{2}}{5}$$

0,25

Hs lập luận
khoảng cách
tới ngang
 $2d(H; (EBD))$
thì vẫn cho
0,25

+ Ta có: $HF = \frac{1}{2}AO = \frac{1}{4}AC = \frac{a\sqrt{2}}{4}$.

+ $\triangle GHF$ vuông tại H, HI là đường cao nên:

$$\frac{1}{HI^2} = \frac{1}{HG^2} + \frac{1}{HF^2} \Leftrightarrow \frac{1}{\left(\frac{a\sqrt{2}}{5}\right)^2} = \frac{1}{HG^2} + \frac{1}{\left(\frac{a\sqrt{2}}{4}\right)^2} \Leftrightarrow HG = \frac{a\sqrt{2}}{3}$$

Suy ra: $SH = 3HG = a\sqrt{2}$

$$\text{Khi đó: } V_{S.ABCD} = \frac{1}{3}S_{ABCD} \cdot SH = \frac{1}{3} \cdot a^2 \cdot a\sqrt{2} = \frac{a^3\sqrt{2}}{3}.$$

0,25