

Phần I. Câu trắc nghiệm có nhiều lựa chọn. Thí sinh trả lời câu 1 đến câu 12, mỗi câu chỉ chọn 1 phương án (3,0 điểm).

Câu 1. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $7^{2x} = 16 - m^2$ có nghiệm thực?

- A. 4. B. 7. C. 6. D. 9.

Câu 2. Cho a, b là các số thực dương thỏa mãn $a \neq 1$, $a \neq \sqrt{b}$ và $\log_a b = \sqrt{3}$. Tính $P = \log_{\frac{\sqrt{b}}{a}} \sqrt{\frac{b}{a}}$.

- A. $P = -5 - 3\sqrt{3}$ B. $P = -5 + 3\sqrt{3}$ C. $P = -1 + \sqrt{3}$ D. $P = -1 - \sqrt{3}$

Câu 3. Cho các hàm số $y = \log_{2023} x$, $y = \left(\frac{\pi}{e}\right)^x$, $y = \log_{\frac{1}{5}} x$, $y = \left(\frac{\sqrt{7}}{5}\right)^x$. Trong các hàm số trên có bao nhiêu hàm số nghịch biến trên tập xác định của chúng?

- A. 4. B. 3. C. 2. D. 1.

Câu 4. Xét phép thử với hai biến cố A và B độc lập. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$. B. $P(A \cap B) = P(A) - P(B)$.
C. $P(A \cap B) \neq P(A).P(B)$. D. $P(A \cap B) = P(A).P(B)$.

Câu 5. Nghiệm của phương trình $\log_2(x-2) = 3$ là

- A. $x = 11$. B. $x = 10$. C. $x = 6$. D. $x = 8$.

Câu 6. Với a là số thực dương tùy ý, biểu thức $a^{\frac{5}{3}}.a^{\frac{1}{3}}$ là

- A. a^5 . B. $a^{\frac{5}{9}}$. C. $a^{\frac{4}{3}}$. D. a^2 .

Câu 7. Cho $a, b > 0$; $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. $(a^\alpha)^\beta = a^{\alpha\beta}$. B. $\frac{a^\alpha}{a^\beta} = a^{\alpha+\beta}$. C. $a^{\alpha+\beta} = a^\alpha + a^\beta$. D. $a^\alpha b^\beta = (ab)^{\alpha\beta}$.

Câu 8. Cho tứ diện đều $ABCD$. Số đo góc giữa hai đường thẳng AB và CD là

- A. 45° . B. 90° . C. 60° . D. 30° .

Câu 9. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Đường thẳng AA' vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

- A. $(A'BD)$ B. $(CDD'C')$. C. (BCD) . D. $(BCC'B')$.

Câu 10. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $3^x \leq 27$.

A. $S = (-\infty; 3]$.

B. $S = [3; +\infty)$.

C. $S = (-\infty; 9]$.

D. $S = [9; +\infty)$.

Câu 11. Cho $a > 0$ và $a \neq 1$. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau.

A. $\log_a x^n = n \log_a x \quad (\forall x > 0)$.

B. $\log_a x$ có nghĩa $\forall x \in \mathbb{R}$.

C. $\log_a 1 = a$.

D. $\log_a (x \cdot y) = \log_a x \cdot \log_a y; \forall x, y \in \mathbb{R}$.

Câu 12. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a\sqrt{2}$, $AD = a$, SA vuông góc với đáy và $SA = a$. Tính góc giữa SC và (SAB) .

A. 60° .

B. 90° .

C. 30° .

D. 45° .

Phần II. Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 16. Trong mỗi ý a, b, c, d trong mỗi câu chọn đúng hoặc sai (4,0 điểm).

Câu 13. Cho bất phương trình $\log_2(3-x) \geq 1$.

- a) Điều kiện xác định của bất phương trình là $x > 3$.
- b) Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(3-x) \geq 1$ là $S = (-\infty; 1]$.
- c) Số giá trị nguyên dương thuộc tập nghiệm của bất phương trình là 1.
- d) $x = 2$ thuộc tập nghiệm của bất phương trình đã cho.

Câu 14. Có 2 hộp đựng các viên bi. Hộp thứ nhất chứa 4 viên bi trắng, 5 viên bi đỏ và 6 viên bi xanh. Hộp thứ hai chứa 7 viên bi trắng, 6 viên bi đỏ và 5 viên bi xanh (các viên bi kích thước như nhau). Chọn ngẫu nhiên mỗi hộp một viên bi.

- a) Số phần tử của không gian mẫu là 270.
- b) Xác suất để chọn được 2 viên bi cùng màu trắng là $\frac{14}{135}$.
- c) Xác suất để chọn được 2 viên bi cùng màu xanh là $\frac{1}{18}$.
- d) Xác suất để chọn được 2 bi khác màu là $\frac{44}{135}$.

Câu 15. Cho các hàm số sau: $y = \log_{\frac{1}{2}} x$; $y = \log_{\frac{e}{2}} x$; $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$.

- a) Hàm số $y = \log_{\frac{e}{2}} x$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$.
- b) Hàm số $y = \log_{\frac{1}{2}} x$ nghịch biến trên tập xác định của hàm số đó.
- c) Hàm số $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ là hàm số đồng biến trên $(0; +\infty)$.
- d) Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ và đường thẳng $y = \frac{1}{4}$ là $\left(2; \frac{1}{4}\right)$.

Câu 16. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = 2a$, $AC = 2\sqrt{2}a$, $(AB', (A'B'C'D')) = 60^\circ$.

- a) Độ dài đường chéo hình hộp chữ nhật là $2\sqrt{5}a$.
- b) $B'D' \perp (ACC'A')$.
- c) Góc giữa $(C'C, AB) = 45^\circ$.
- d) Góc giữa $(AB', (ACC'A')) = 30^\circ$.

Phần III. TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 1 (0,5 điểm). Giải phương trình $2.4^x - 9.2^x + 4 = 0$.

Câu 2 (0,5 điểm). Tìm số giá trị nguyên thuộc tập xác định của hàm số $y = \log_3 [(6-x)(x+2)]$.

Câu 3 (0,5 điểm). Một xạ thủ bắn lần lượt hai viên đạn vào bia. Xác suất bắn không trúng đích của viên thứ nhất và viên thứ hai lần lượt là 0,2 và 0,3. Biết rằng kết quả các lần bắn độc lập với nhau. Gọi biến cố A_i : “Lần bắn thứ i không trúng đích” với $i \in \{1; 2\}$. Tính xác suất biến cố: “Lần bắn thứ nhất không trúng đích, lần bắn thứ hai trúng đích”.

Câu 4 (0,5 điểm). Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, cạnh bên SA vuông góc với đáy. Gọi H, K lần lượt là hình chiếu của A lên SC, SD . Chứng minh $SC \perp (AHK)$.

Câu 5 (0,5 điểm). Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Biết SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ và $SA = a\sqrt{2}$. Gọi H, K lần lượt là hình chiếu của A trên SB và SD . Tính góc tạo bởi đường thẳng SD và mặt phẳng (AHK) .

Câu 6 (0,5 điểm). Hai bạn **Nam** và **Minh** hẹn gặp nhau tại thư viện từ 8 giờ đến 9 giờ. Người đến trước đợi quá 10 phút mà không gặp thì rời đi. Tìm xác suất để hai người đi ngẫu nhiên để đến nơi hẹn theo quy định mà gặp nhau.

----- HẾT -----

Phần I. Câu trắc nghiệm có nhiều lựa chọn. Thí sinh trả lời câu 1 đến câu 12, mỗi câu chỉ chọn 1 phương án (3,0 điểm).

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a\sqrt{2}$, $AD = a$, SA vuông góc với đáy và $SA = a$. Tính góc giữa SC và (SAB) .

- A. 90° . B. 30° . C. 45° . D. 60° .

Câu 2. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $7^{2x} = 16 - m^2$ có nghiệm thực?

- A. 6. B. 9. C. 4. D. 7.

Câu 3. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Đường thẳng AA' vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

- A. (BCD) . B. $(BCC'B')$. C. $(A'BD)$ D. $(CDD'C')$.

Câu 4. Xét phép thử với hai biến cố A và B độc lập. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$. B. $P(A \cap B) = P(A) - P(B)$.
C. $P(A \cap B) \neq P(A).P(B)$. D. $P(A \cap B) = P(A).P(B)$.

Câu 5. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $3^x \leq 27$.

- A. $S = (-\infty; 9]$. B. $S = [9; +\infty)$. C. $S = (-\infty; 3]$. D. $S = [3; +\infty)$.

Câu 6. Với a là số thực dương tùy ý, biểu thức $a^{\frac{5}{3}}.a^{\frac{1}{3}}$ là

- A. a^2 . B. $a^{\frac{5}{9}}$. C. $a^{\frac{4}{3}}$. D. a^5 .

Câu 7. Cho $a, b > 0$; $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. $(a^\alpha)^\beta = a^{\alpha\beta}$. B. $\frac{a^\alpha}{a^\beta} = a^{\alpha+\beta}$. C. $a^{\alpha+\beta} = a^\alpha + a^\beta$. D. $a^\alpha b^\beta = (ab)^{\alpha\beta}$.

Câu 8. Nghiệm của phương trình $\log_2(x-2) = 3$ là

- A. $x = 8$. B. $x = 11$. C. $x = 10$. D. $x = 6$.

Câu 9. Cho $a > 0$ và $a \neq 1$. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau.

- A. $\log_a 1 = a$. B. $\log_a(x.y) = \log_a x . \log_a y$; $\forall x, y \in \mathbb{R}$.
C. $\log_a x^n = n \log_a x$ ($\forall x > 0$). D. $\log_a x$ có nghĩa $\forall x \in \mathbb{R}$.

Câu 10. Cho các hàm số $y = \log_{2023} x$, $y = \left(\frac{\pi}{e}\right)^x$, $y = \log_{\frac{1}{5}} x$, $y = \left(\frac{\sqrt{7}}{5}\right)^x$. Trong các hàm số trên có bao nhiêu hàm số nghịch biến trên tập xác định của chúng?

- A. 1. B. 4. C. 3. D. 2.

Câu 11. Cho tứ diện đều $ABCD$. Số đo góc giữa hai đường thẳng AB và CD là

- A. 45° . B. 90° . C. 60° . D. 30° .

Câu 12. Cho a, b là các số thực dương thỏa mãn $a \neq 1$, $a \neq \sqrt{b}$ và $\log_a b = \sqrt{3}$. Tính $P = \log_{\frac{\sqrt{b}}{a}} \sqrt{\frac{b}{a}}$.

- A. $P = -1 + \sqrt{3}$ B. $P = -1 - \sqrt{3}$ C. $P = -5 - 3\sqrt{3}$ D. $P = -5 + 3\sqrt{3}$

Phần II. Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 16. Trong mỗi ý a, b, c, d trong mỗi câu chọn đúng hoặc sai (4,0 điểm).

Câu 13. Cho bất phương trình $\log_2(3+x) \geq 1$.

- a) Điều kiện xác định của bất phương trình là $x > -3$.
 b) Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(3+x) \geq 1$ là $S = (-\infty; 1]$.
 c) Số giá trị nguyên âm thuộc tập nghiệm của bất phương trình là 1.
 d) $x = -2$ thuộc tập nghiệm của bất phương trình đã cho.

Câu 14. Có 2 hộp đựng các viên bi. Hộp thứ nhất chứa 3 viên bi trắng, 5 viên bi đỏ và 6 viên bi xanh. Hộp thứ hai chứa 7 viên bi trắng, 6 viên bi đỏ và 5 viên bi xanh (các viên bi kích thước như nhau). Chọn ngẫu nhiên mỗi hộp một viên bi.

- a) Số phần tử của không gian mẫu là 270.
 b) Xác suất để chọn được 2 viên bi cùng màu trắng là $\frac{1}{12}$.
 c) Xác suất để chọn được 2 viên bi cùng màu xanh là $\frac{5}{42}$.
 d) Xác suất để chọn được 2 bi khác màu là $\frac{44}{135}$.

Câu 15. Cho các hàm số sau: $y = \log_{\frac{1}{5}} x$; $y = \log_{\frac{e}{2}} x$; $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$.

- a) Hàm số $y = \log_{\frac{e}{2}} x$ nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$.
 b) Hàm số $y = \log_{\frac{1}{5}} x$ nghịch biến trên tập xác định của hàm số đó.
 c) Hàm số $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ là hàm số đồng biến trên $(0; +\infty)$.
 d) Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ và đường thẳng $y = 9$ là $(-2; 9)$.

Câu 16. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = 2a$, $AC = 2\sqrt{2}a$, $(AB', (A'B'C'D')) = 60^\circ$.

- a) Độ dài đường chéo hình hộp chữ nhật $AC' = 2\sqrt{5}a$.
 b) $BD \perp (ACC'A')$.

c) Góc giữa $(C'C, A'B') = 45^\circ$.

d) Góc giữa $(AB', (ACC'A')) = 30^\circ$.

Phần III. TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 1 (0,5 điểm). Giải phương trình $2.4^x - 9.2^x + 4 = 0$.

Câu 2 (0,5 điểm). Tìm số giá trị nguyên thuộc tập xác định của hàm số $y = \log_3 [(6-x)(x+2)]$.

Câu 3 (0,5 điểm). Một xạ thủ bắn lần lượt hai viên đạn vào bia. Xác suất bắn không trúng đích của viên thứ nhất và viên thứ hai lần lượt là 0,2 và 0,3. Biết rằng kết quả các lần bắn độc lập với nhau. Gọi biến cố A_i : “Lần bắn thứ i không trúng đích” với $i \in \{1; 2\}$. Tính xác suất biến cố: “Lần bắn thứ nhất không trúng đích, lần bắn thứ hai trúng đích”.

Câu 4 (0,5 điểm). Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, cạnh bên SA vuông góc với đáy. Gọi H, K lần lượt là hình chiếu của A lên SC, SD . Chứng minh $SC \perp (AHK)$.

Câu 5 (0,5 điểm). Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Biết SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ và $SA = a\sqrt{2}$. Gọi H, K lần lượt là hình chiếu của A trên SB và SD . Tính góc tạo bởi đường thẳng SD và mặt phẳng (AHK) .

Câu 6 (0,5 điểm). Hai bạn **Nam** và **Minh** hẹn gặp nhau tại thư viện từ 8 giờ đến 9 giờ. Người đến trước đợi quá 10 phút mà không gặp thì rời đi. Tìm xác suất để hai người đi ngẫu nhiên để đến nơi hẹn theo quy định mà gặp nhau.

----- **HẾT** -----

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. (3,0 điểm)

- Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. Mỗi Câu đúng 0,25 điểm.
- Bảng đáp án:

Câu	113	114	115	116
1	B	B	C	A
2	D	D	C	B
3	C	A	A	C
4	D	D	B	A
5	B	C	B	B
6	D	A	B	B
7	A	A	D	D
8	B	C	A	A
9	C	C	C	C
10	A	D	A	C
11	A	B	D	D
12	C	B	D	D

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. (4,0 điểm)

- Mỗi Câu đúng 1,0 điểm.
- Trong một Câu:
Chỉ đúng 1 ý 0,1 điểm.
Chỉ đúng 2 ý 0,25 điểm.
Chỉ đúng 3 ý 0,5 điểm.
- Bảng đáp án:

Mã 113

Câu 13	Câu 14	Câu 15	Câu 16
a) Sai	a) Đúng	a) Đúng	a) Đúng
b) Đúng	b) Đúng	b) Đúng	b) Đúng
c) Đúng	c) Sai	c) Sai	c) Sai
d) Sai	d) Sai	d) Đúng	d) Sai

Mã 114

Câu 13	Câu 14	Câu 15	Câu 16
a) Đúng	a) Sai	a) Sai	a) Đúng
b) Sai	b) Đúng	b) Đúng	b) Đúng

c) Đúng	c) Đúng	c) Sai	c) Sai
d) Sai	d) Sai	d) Đúng	d) Sai

Mã 115

Câu 13	Câu 14	Câu 15	Câu 16
a) Sai	a) Đúng	a) Đúng	a) Đúng
b) Đúng	b) Sai	b) Đúng	b) Đúng
c) Sai	c) Sai	c) Sai	c) Sai
d) Đúng	d) Đúng	d) Sai	d) Sai

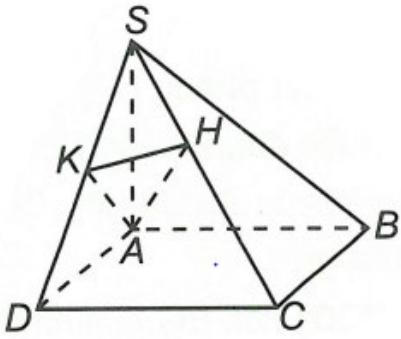
Mã 116

Câu 13	Câu 14	Câu 15	Câu 16
a) Đúng	a) Đúng	a) Đúng	a) Đúng
b) Sai	b) Đúng	b) Đúng	b) Đúng
c) Sai	c) Sai	c) Sai	c) Sai
d) Đúng	d) Sai	d) Sai	d) Sai

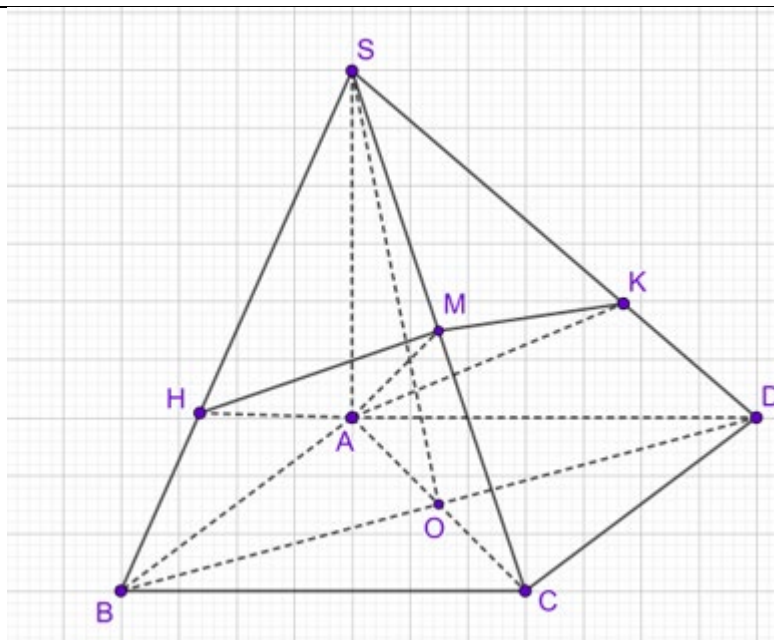
PHẦN III. Tự luận (3,0 điểm).

- Mỗi Câu đúng 0,5 điểm.
- Đáp án chi tiết:

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
Câu 1	Giải phương trình $2.4^x - 9.2^x + 4 = 0$.	
	Phương trình: $2.4^x - 9.2^x + 4 = 0$ (1) có TXĐ: $D = \mathbb{R}$. Đặt $t = 2^x$ ($t > 0$) Khi đó pt(1) trở thành: $2t^2 - 9t + 4 = 0 \Leftrightarrow (t - 4)(2t - 1) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} t = 4(tm) \\ t = \frac{1}{2}(tm) \end{cases}$	0,25
	Với $t = 4 \Rightarrow 2^x = 4 \Leftrightarrow 2^x = 2^2 \Leftrightarrow x = 2$ Với $t = \frac{1}{2} \Rightarrow 2^x = \frac{1}{2} \Leftrightarrow 2^x = 2^{-1} \Leftrightarrow x = -1$	0,25
Câu 2	Tìm số giá trị nguyên thuộc tập xác định của hàm số $y = \log_3 [(6 - x)(x + 2)]$.	
	ĐKXĐ: $(6 - x)(x + 2) > 0 \Leftrightarrow -2 < x < 6$.	0,25
	Mà $x \in \mathbb{Z} \Rightarrow x \in \{-1; 0; 1; 2; 3; 4; 5\}$ Vậy có 7 số nguyên thuộc tập xác định của hàm số $y = \log [(6 - x)(x + 2)]$.	0,25
Câu 3	Một xạ thủ bắn lần lượt hai viên đạn vào bia. Xác suất bắn không trúng đích của viên thứ nhất và viên thứ hai lần lượt là 0,2 và 0,3. Biết rằng kết quả các lần bắn độc lập với nhau. Gọi biến cố A_i : “ Lần bắn thứ i không	

	trúng đích” với $i \in \{1;2\}$. Tính xác suất biến cố: “Lần bắn thứ nhất không trúng đích, lần bắn thứ hai trúng đích” .	
	Ta có biến cố A_i : “ Lần bắn thứ i không trúng đích” với $i = 1, 2$. Biến cố $\overline{A_i}$: “ Lần bắn thứ i trúng đích” với $i = 1, 2$. Theo giả thiết ta có $P(A_1)=0,2; P(A_2)=0,3; P(\overline{A_1})=0,8; P(\overline{A_2})=0,7$.	0,25
	Gọi biến cố B : “Lần bắn thứ nhất không trúng đích, lần bắn thứ hai trúng đích ”. Ta có $B = A_1 \overline{A_2}$ và $A_1; \overline{A_2}$ là hai biến cố độc lập $\Rightarrow P(B) = P(A_1).P(\overline{A_2}) = 0,2.0,7 = 0,14$.	0,25
Câu 4	Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, cạnh bên SA vuông góc với đáy. Gọi H, K lần lượt là hình chiếu của A lên SC, SD . Chứng minh $SC \perp (AHK)$.	
	 Ta có $CD \perp AD, CD \perp SA$ Suy ra $CD \perp (SAD) \Rightarrow CD \perp AK$.	0,25
	Mà $AK \perp SD$ nên $AK \perp (SDC) \Rightarrow AK \perp SC$. Mặt khác $AH \perp SC$ nên $SC \perp (AHK)$.	0,25
Câu 5	Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Biết SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ và $SA = a\sqrt{2}$. $SA = a\sqrt{2}$. Gọi H, K lần lượt là hình chiếu của A trên SB và SD . Tính góc tạo bởi đường thẳng SD và mặt phẳng (AHK) .	

0,25



Ta có $AK \perp SD$ (1)

Mặt khác $CD \perp SA; CD \perp AD$

$\Rightarrow CD \perp (SAD) \Rightarrow CD \perp AK$ (2)

Từ (1) và (2) suy ra $AK \perp (SCD)$ hay $AK \perp SC$ (**)

Tương tự

Lại có $AH \perp SB$ (3)

Mặt khác $CB \perp SA; CB \perp AB$

$\Rightarrow CB \perp (SBC) \Rightarrow CB \perp AH$ (4)

Từ (3) và (4) suy ra $AH \perp (SBC)$ hay $AH \perp SC$ (**)

Từ (*) và (**) ta có $SC \perp (AHK)$

Xét tam giác SAC vuông tại A có $SA = AC = a\sqrt{2} \Rightarrow SC = 2a$.

Gọi M là giao điểm của SC với (AHK) suy ra $AM \perp SC$ hay

$SM = MC = a$

Khi đó hình chiếu của SD lên (AHK) là MK .

Suy ra $(\widehat{SD, (AHK)}) = (\widehat{SK, (AHK)}) = \widehat{SKM}$.

Xét tam giác SAD vuông tại A , ta có:

$$SD = \sqrt{SA^2 + AD^2} = \sqrt{2a^2 + a^2} = a\sqrt{3}.$$

$$AK = \frac{SA \cdot AD}{SD} = \frac{a\sqrt{2} \cdot a}{a\sqrt{3}} = \frac{a\sqrt{6}}{3}.$$

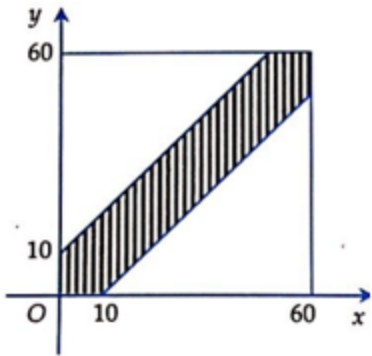
Xét tam giác SAK vuông tại K , ta có:

$$SK = \sqrt{SA^2 - AK^2} = \sqrt{2a^2 - \frac{2a^2}{3}} = \frac{2a\sqrt{3}}{3}.$$

Xét tam giác SMK vuông tại M , ta có:

$$\sin \widehat{SKM} = \frac{SM}{SK} = \frac{a}{\frac{2a\sqrt{3}}{3}} = \frac{\sqrt{3}}{2}.$$

0,25

	Suy ra $\widehat{SKM} = 60^\circ$.	
Câu 6	Hai bạn Nam và Minh hẹn gặp nhau tại thư viện từ 8 giờ đến 9 giờ. Người đến trước đợi quá 10 phút mà không gặp thì rời đi. Tìm xác suất để hai người đi ngẫu nhiên để đến nơi hẹn theo quy định mà gặp nhau.	
	 Gọi x (phút) là thời gian mà bạn Nam đến chờ ở thư viện. Gọi y (phút) là thời gian mà bạn Minh đến chờ ở thư viện. Điều kiện: $0 \leq x \leq 60, 0 \leq y \leq 60$ $n(\Omega) = 60^2 = 3600$ (là diện tích hình vuông cạnh 60) Điều kiện gặp nhau là $x - y \leq 10 \Leftrightarrow -x + 10 \leq y \leq x + 10$ (*)	0,25
	Do điểm $M(x; y)$ thỏa điều kiện (*) thuộc lục giác gạch sọc giới hạn bởi 2 đường thẳng $y = x + 10, y = x - 10$ là hình vuông của không gian mẫu. Lục giác có diện tích $S' = S - 50^2 = 60^2 - 50^2 = 1100$ Vậy xác suất để 2 người gặp nhau là: $P = \frac{S'}{S} = \frac{1100}{3600} = \frac{11}{36}$.	0,25