

- B.** "Số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ nhất là số lẻ và số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ hai là số lẻ".
- C.** "Tổng số chấm xuất hiện ở hai lần gieo là số lẻ".
- D.** "Số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ nhất là số lẻ hoặc số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ hai là số lẻ".

Câu 6. Cho $a > 0, m, n \in \mathbb{R}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.** $(a^m)^n = (a^n)^m$. **B.** $a^m \cdot a^n = a^{m-n}$. **C.** $a^m + a^n = a^{m+n}$. **D.** $\frac{a^m}{a^n} = a^{n-m}$.

Câu 7. Với a là số thực dương tùy ý, $\ln(5a) - \ln(3a)$ bằng :

- A.** $\frac{\ln 5}{\ln 3}$. **B.** $\ln \frac{5}{3}$. **C.** $\ln(2a)$. **D.** $\frac{\ln(5a)}{\ln(3a)}$.

Câu 8. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

- A.** $y = \frac{1}{2}$. **B.** $y = \left(\frac{1}{4}\right)^x$. **C.** $y = 2^x$. **D.** $y = 2025^x$.

Câu 9. Cho hai đường thẳng phân biệt a, b và mặt phẳng (P) , trong đó $a \perp (P)$. Mệnh đề nào sau đây là **sai**?

- A.** Nếu $b \perp a$ thì $b \parallel (P)$. **B.** Nếu $b \parallel a$ thì $b \perp (P)$.
C. Nếu $b \parallel (P)$ thì $b \perp a$. **D.** Nếu $b \perp (P)$ thì $b \parallel a$.

Câu 10. Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau?

- A.** Nếu $a \parallel (P)$ và $b \perp (P)$ thì $b \perp a$. **B.** Nếu $a \perp (P)$ và $b \perp a$ thì $b \parallel (P)$.
C. Nếu $a \parallel (P)$ và $a \parallel b$ thì $b \parallel (P)$. **D.** Nếu $a \parallel (P)$ và $b \perp a$ thì $b \perp (P)$.

Câu 11. Cho hình vẽ sau:



Hãy chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

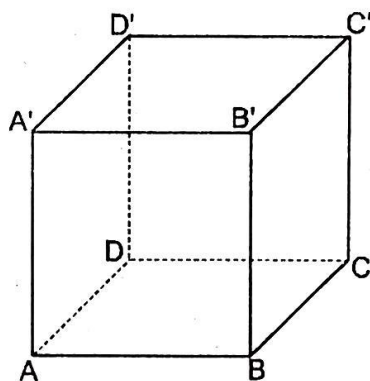
- A.** Đường thẳng a vuông góc với đường thẳng c .
B. Đường thẳng a vuông góc với đường thẳng b .
C. Đường thẳng a vuông góc với mặt phẳng chứa hai đường thẳng b và c .
D. Đường thẳng a vuông góc với cả hai đường thẳng b, c .

Câu 12. Với a, b là các số thực dương tùy ý thỏa mãn $a \neq 1$ và $\log_a b = 2$, giá trị của $\log_a (ab^3)$ bằng:

- A. 2. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{3}{2}$. D. 7.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Một thùng đựng hàng có dạng hình lập phương $ABCD \cdot A'B'C'D'$.



- a) Đường thẳng BD vuông góc với mặt phẳng $(ACC'A')$
 b) Góc giữa hai đường thẳng BD và $A'D'$ bằng 60° .
 c) Góc giữa đường thẳng BD và mặt phẳng $(CDD'C')$ bằng 45°
 d) Hai đường thẳng BD và AA' vuông góc với nhau.

Câu 2. Tìm hiểu thời gian xem tivi trong tuần trước (đơn vị: giờ) của một số học sinh thu được kết quả sau:

Thời gian (giờ)	$[0;5)$	$[5;10)$	$[10;15)$	$[15;20)$	$[20;25)$
Số học sinh	8	16	4	2	2

- a) Thời gian xem tivi trung bình trong tuần trước của các bạn học sinh là 8,44 giờ (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).
 b) Độ dài của mỗi nhóm bằng 5.
 c) Cỡ mẫu của mẫu số liệu là 32.
 d) Một của mẫu số liệu là 5,7.

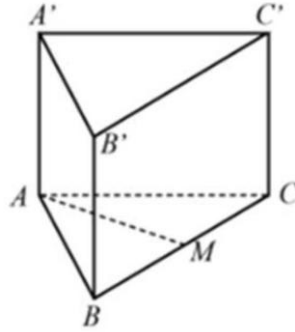
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Viết biểu thức $5^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{5}$ về dạng lũy thừa 5^m , biểu thức $5^{\frac{2}{3}} : \sqrt{5}$ về dạng lũy thừa 5^n , khi đó giá trị của $m - n$ là bao nhiêu?

Câu 2. Bác An gửi 100 triệu đồng vào ngân hàng theo thể thức lãi kép với lãi suất 8,4% một năm. Hỏi sau bao nhiêu năm, bác An sẽ có ít nhất 200 triệu đồng từ số tiền gửi ban đầu (giả sử lãi suất không thay đổi theo các năm)?

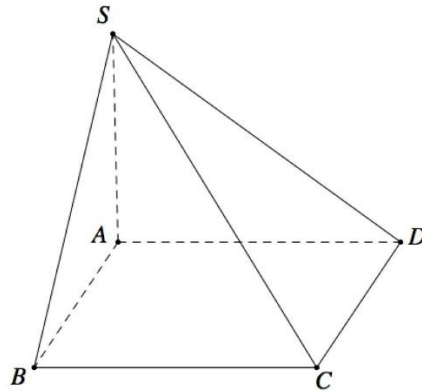
Câu 3. Cho số thực a ($0 < a \neq 1$). Giá trị của biểu thức $P = \log_a (a \cdot \sqrt{a^3})$ là bao nhiêu?

Câu 4. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác đều và $ABB'A'$ là hình chữ nhật. Gọi M là trung điểm của BC .



Biết số đo của góc giữa đường thẳng AM và $A'B'$ là α° . Giá trị của α là bao nhiêu?

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy.



Biết hình chóp có x mặt là tam giác vuông. Giá trị của x là bao nhiêu?

Câu 6. Cả hai xạ thủ cùng bắn vào bia. Xác suất người thứ nhất bắn trúng bia là $0,6$; người thứ hai bắn trúng bia là $0,9$. Hãy tính xác suất để cả hai người cùng bắn trúng bia.

PHẦN IV: TỰ LUẬN

Câu 1. (1 điểm) Một bệnh truyền nhiễm có xác suất truyền bệnh là $0,2$ nếu tiếp xúc với người bệnh mà có đeo khẩu trang; là $0,7$ nếu tiếp xúc với người bệnh mà không đeo khẩu trang. Anh Nam tiếp xúc với một người bệnh hai lần, trong đó lần thứ nhất có đeo khẩu trang và lần thứ hai không đeo khẩu trang.

a) Tính xác suất anh Nam lần thứ nhất tiếp xúc không bị lây bệnh, lần thứ hai tiếp xúc bị lây bệnh.

b) Tính xác suất anh Nam bị lây bệnh từ người bệnh mà anh tiếp xúc đó.

Câu 2. (1 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh BC, CD .

a) Chứng minh rằng đường thẳng MN vuông góc với mặt phẳng (SAC) .

b) Biết $AB = 2a, SA = a$. Tính góc giữa đường thẳng SN và mặt phẳng $(ABCD)$.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:..... SBD:.....

Mã đề thi 962

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất hai lần liên tiếp. Xét các biến cố:

A: "Số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ nhất là số lẻ"

B: "Số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ hai là số lẻ"

Khi đó, biến cố hợp của biến cố A và B là:

A. "Tổng số chấm xuất hiện ở hai lần gieo là số lẻ".

B. "Số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ nhất là số lẻ và số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ hai là số lẻ".

C. "Số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ nhất là số lẻ hoặc số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ hai là số lẻ".

D. "Tích số chấm xuất hiện ở hai lần gieo là số chẵn".

Câu 2. Khảo sát thời gian tập thể dục của 20 học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0; 20)$	$[20; 40)$	$[40; 60)$	$[60; 80)$	$[80; 100)$
Số học sinh	1	8	7	3	1

Trung vị của mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

A. $[60; 80)$.

B. $[20; 40)$.

C. $[40; 60)$.

D. $[0; 20)$.

Câu 3. Với a, b là các số thực dương tùy ý thỏa mãn $a \neq 1$ và $\log_a b = 3$, giá trị của $\log_a (ab^2)$ bằng:

A. $\frac{3}{2}$.

B. 2.

C. $\frac{1}{2}$.

D. 7.

Câu 4. Hàm số nào sau đây đồng biến trên $\mathbb{R}$?

A. $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$.

B. $y = \left(\frac{2}{5}\right)^x$.

C. $y = 2$.

D. $y = 2025^x$.

Câu 5. Với $a > 0, b > 0, \alpha, \beta$ là các số thực bất kì, đẳng thức nào sau đây sai?

A. $\frac{a^\alpha}{a^\beta} = a^{\alpha-\beta}$.

B. $a^\alpha \cdot a^\beta = a^{\alpha+\beta}$.

C. $\frac{a^\alpha}{b^\beta} = \left(\frac{a}{b}\right)^{\alpha-\beta}$.

D. $a^\alpha \cdot b^\alpha = (ab)^\alpha$.

Câu 6. Tập xác định của hàm số $y = \log_3(x-4)$ là:

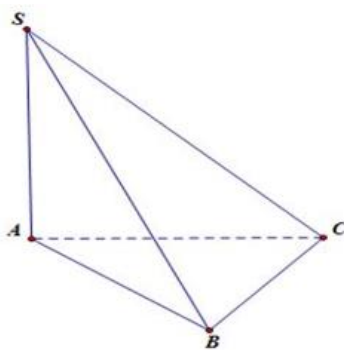
A. $(-\infty; 4)$.

B. $(0; +\infty)$.

C. $(4; +\infty)$.

D. $(-\infty; +\infty)$.

Câu 7. Cho hình chóp $S.ABC$ có cạnh bên SA vuông góc mặt đáy (ABC) .



Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABC) là:

- A. SAC . B. SCB . C. SCA . D. ASC .

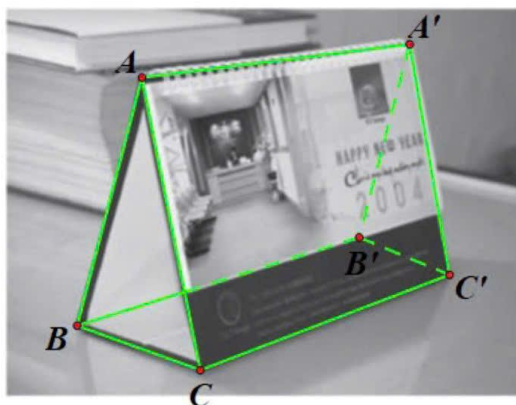
Câu 8. Cho a, b, c là các đường thẳng trong không gian. Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau.

- A. Nếu $a // b$ và $b \perp c$ thì $c \perp a$.
 B. Nếu a vuông góc với mặt phẳng (α) và $b // (\alpha)$ thì $a \perp b$.
 C. Nếu $a \perp b$ và $b \perp c$ thì $a // c$.
 D. Nếu $a \perp b, b \perp c$ và a cắt c thì b vuông góc với mặt phẳng (a, c) .

Câu 9. Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Biết $P(A) = \frac{1}{3}, P(B) = \frac{1}{2}$. Giá trị $P(A \cup B)$ bằng:

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{5}$. D. $\frac{5}{6}$.

Câu 10. Một tấm lịch để bàn có dạng hình lăng trụ đứng tam giác như hình vẽ



Biết tam giác ABC cân tại A . Hãy chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A. Đường thẳng CC' không vuông góc với đường thẳng AB .
 B. Đường thẳng BC vuông góc với đường thẳng $A'C'$.
 C. Đường thẳng AB vuông góc với đường thẳng $A'C'$.
 D. Đường thẳng AA' vuông góc với đường thẳng BC .

Câu 11. Với a là số thực dương tùy ý, $\ln(7a) - \ln(4a)$ bằng :

- A. $\ln(3a)$. B. $\ln \frac{7}{4}$. C. $\frac{\ln 7}{\ln 4}$. D. $\frac{\ln(7a)}{\ln(4a)}$.

Câu 12. Cho hai đường thẳng a, b và $mp(P)$. Chỉ ra mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

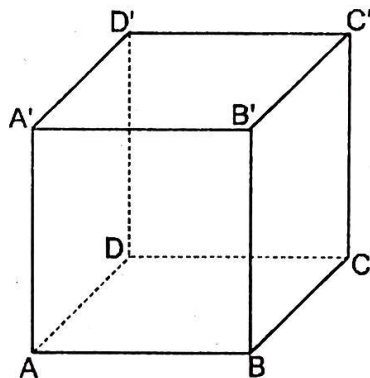
- A. Nếu $a // (P)$ và $b \perp (P)$ thì $a \perp b$. B. Nếu $a // (P)$ và $b \perp a$ thì $b // (P)$.

C. Nếu $a \parallel (P)$ và $b \perp a$ thì $b \perp (P)$.

D. Nếu $a \perp (P)$ và $b \perp a$ thì $b \parallel (P)$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Một thùng đựng hàng có dạng hình lập phương $ABCD \cdot A'B'C'D'$.



- a) Góc giữa hai đường thẳng AC và $B'C'$ bằng 60° .
- b) Đường thẳng AC vuông góc với mặt phẳng $(BDD'B')$
- c) Hai đường thẳng AC và DD' vuông góc với nhau.
- d) Góc giữa đường thẳng AC và mặt phẳng $(ADD'A')$ bằng 45°

Câu 2. Thời gian truy cập Internet mỗi buổi tối của một số học sinh được cho trong bảng sau:

Thời gian (phút)	$[9,5;12,5)$	$[12,5;15,5)$	$[15,5;18,5)$	$[18,5;21,5)$	$[21,5;24,5)$
Số học sinh	3	12	15	24	2

- a) Cỡ mẫu của mẫu số liệu là 56.
- b) Một của mẫu số liệu là 18,6.
- c) Độ dài của mỗi nhóm bằng 4.
- d) Thời gian truy cập Internet trung bình mỗi buổi tối của các bạn học sinh là 17,54 (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

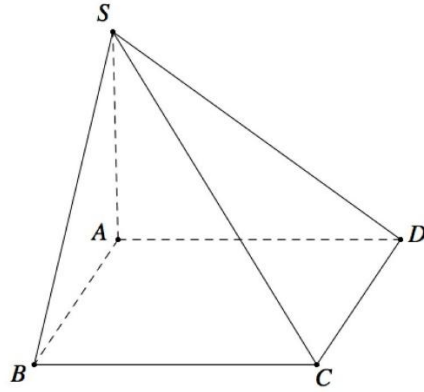
Câu 1. Cho số thực a ($0 < a \neq 1$). Giá trị của biểu thức $P = \log_a(a \cdot \sqrt{a^5})$ là bao nhiêu?

Câu 2. Một chiếc máy có hai động cơ I và II hoạt động độc lập với nhau. Xác suất để động cơ I và động cơ II chạy tốt lần lượt là 0,95 và 0,8. Hãy tính xác suất để cả hai động cơ đều chạy tốt.

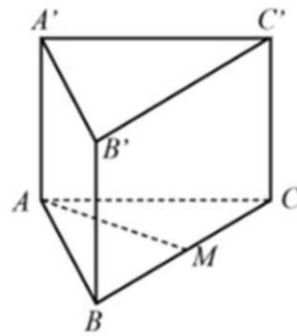
Câu 3. Viết biểu thức $2^4 \cdot \sqrt{2}$ về dạng lũy thừa 2^m , biểu thức $2^{\frac{3}{4}} : \sqrt{2}$ về dạng lũy thừa 2^n , khi đó giá trị của $m + n$ là bao nhiêu?

Câu 4. Cô Lan gửi 6 triệu đồng vào ngân hàng theo thể thức lãi kép với lãi suất 7,56% một năm. Hỏi sau bao nhiêu năm, cô Lan sẽ có ít nhất 12 triệu đồng từ số tiền gửi ban đầu (giả sử lãi suất không thay đổi theo các năm)?

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết hình chóp có x mặt là tam giác vuông. Giá trị của x là bao nhiêu?



Câu 6. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác đều và $ABB'A'$ là hình chữ nhật. Gọi M là trung điểm của BC .



Biết số đo của góc giữa đường thẳng AM và $A'C'$ là α° . Giá trị của α là bao nhiêu?

PHẦN IV: TỰ LUẬN

Câu 1. (1 điểm) Một bệnh truyền nhiễm có xác suất truyền bệnh là 0,1 nếu tiếp xúc với người bệnh mà có đeo khẩu trang; là 0,8 nếu tiếp xúc với người bệnh mà không đeo khẩu trang. Anh Nam tiếp xúc với một người bệnh hai lần, trong đó lần thứ nhất có đeo khẩu trang và lần thứ hai không đeo khẩu trang.

a) Tính xác suất anh Nam lần thứ nhất tiếp xúc không bị lây bệnh, lần thứ hai tiếp xúc bị lây bệnh.

b) Tính xác suất anh Nam bị lây bệnh từ người bệnh mà anh tiếp xúc đó.

Câu 2. (1 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông và có cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh BC, CD .

a) Chứng minh rằng đường thẳng MN vuông góc với mặt phẳng (SAC) .

b) Biết $AB = 2a, SA = a$. Tính góc giữa đường thẳng SM và mặt phẳng $(ABCD)$.

----- HẾT -----

SỞ GD&ĐT NAM ĐỊNH
TRƯỜNG THPT NGUYỄN DU

ĐÁP ÁN
KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2024-2025
MÔN TOÁN 11

(Yêu cầu: Không chỉnh sửa mẫu đáp án)

Phần	I	II	III					
Số câu	12	2	6					
Câu/Mã đề	961	963	965	967	962	964	966	968
1	B	D	C	D	C	A	A	B
2	A	B	B	A	C	B	A	A
3	D	B	B	A	D	C	B	D
4	C	A	C	C	D	D	B	A
5	B	B	B	A	C	A	D	C
6	A	C	C	D	C	A	B	C
7	B	D	A	C	C	B	B	B
8	B	D	C	A	C	C	C	B
9	A	B	C	C	D	C	A	D
10	A	D	B	D	D	C	C	A
11	A	A	B	A	B	D	C	C
12	D	A	B	A	A	D	D	D
13								
14								
15								
16								
17								
18								
1	ĐSĐĐ	SĐĐĐ	ĐĐĐS	SĐĐĐ	SĐĐĐ	ĐĐSĐ	SĐĐS	SĐSĐ
2	ĐĐĐS	ĐSĐĐ	ĐĐSĐ	SĐĐĐ	ĐSSĐ	SĐSĐ	ĐSĐĐ	ĐĐSĐ
3								
4								
1	1	30	1	1	3,5	3,5	30	10
2	9	9	0,54	0,54	0,76	1,5	1,5	3,5
3	2,5	4	30	30	1,5	30	3,5	30
4	30	0,54	4	4	10	10	4	4
5	4	2,5	2,5	9	4	4	10	0,76
6	0,54	1	9	2,5	30	0,76	0,76	1,5

Phần I

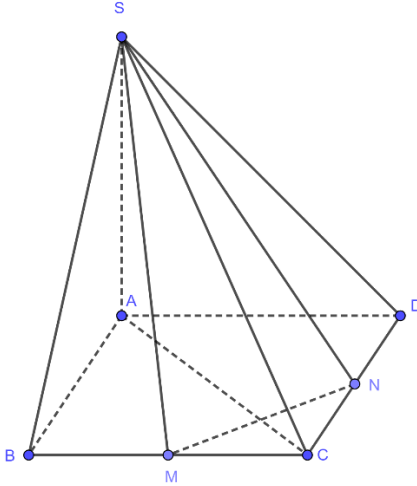
Phần II

Phần III

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN TOÁN

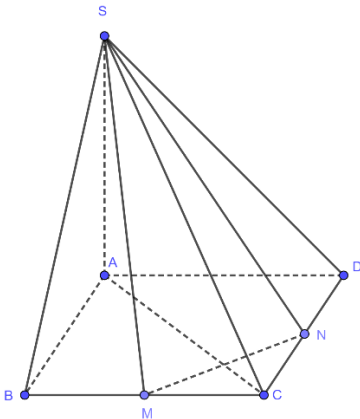
LỚP: 11

ĐỀ LỀ: 961, 963, 965, 967

Câu	Nội dung	Điểm
1	Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy. a) Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh BC, CD. Chứng minh rằng đường thẳng MN vuông góc với mặt phẳng (SAC). - Chứng minh $MN \perp SA$ - Chứng minh $MN \perp AC$ Suy ra đường thẳng MN vuông góc với mặt phẳng (SAC).  b) Biết $AB = 2a, SA = a$. Tính góc giữa đường thẳng SN và mặt phẳng $(ABCD)$. - Chỉ ra góc giữa đường thẳng SN và mặt phẳng $(ABCD)$ là góc SNA - Tính được góc SNA $\tan SNA = \frac{SA}{AN} = \frac{a}{a\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}}{5}$ $SNA \approx 24^{\circ}5'$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ

2	Một bệnh truyền nhiễm có xác suất truyền bệnh là 0,2 nếu tiếp xúc với người bệnh mà có đeo khẩu trang; là 0,7 nếu tiếp xúc với người bệnh mà không đeo khẩu trang. Anh Nam tiếp xúc với một người bệnh hai lần, trong đó lần thứ nhất có đeo khẩu trang và lần thứ hai không đeo khẩu trang. a) Tính xác suất anh Nam lần thứ nhất tiếp xúc không bị lây bệnh, lần thứ hai tiếp xúc bị lây bệnh. - Gọi A là biến cố: “Lần thứ nhất tiếp xúc bị lây bệnh” - Gọi B là biến cố: “Lần thứ hai tiếp xúc bị lây bệnh” - Xác suất anh Nam lần thứ nhất tiếp xúc không bị lây bệnh, lần thứ hai tiếp xúc bị lây bệnh là: $p(\overline{AB}) = p(\overline{A}).p(B)$ $= 0,8.0,7 = 0,56$ b) Tính xác suất anh Nam bị lây bệnh từ người bệnh mà anh tiếp xúc đó. $1 - p(\overline{AB}) = 1 - p(\overline{A}).p(\overline{B})$ $= 1 - 0,8.0,3 = 1 - 0,24 = 0,76$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
	Tổng điểm	2đ

ĐỀ CHẤM: 962, 964, 966, 968

Câu	Nội dung	Điểm
1	Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy. a) Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh BC, CD. Chứng minh rằng đường thẳng MN vuông góc với mặt phẳng (SAC). - Chứng minh $MN \perp SA$ - Chứng minh $MN \perp AC$ Suy ra đường thẳng MN vuông góc với mặt phẳng (SAC). 	0,25đ 0,25đ

	b) Biết $AB = 2a$, $SA = a$. Tính góc giữa đường thẳng SM và mặt phẳng $(ABCD)$. - Chỉ ra góc giữa đường thẳng SM và mặt phẳng $(ABCD)$ là góc SMA - Tính được góc SMA $\tan SMA = \frac{SA}{AM} = \frac{a}{a\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}}{5}$ $SMA \approx 24^{\circ}5'$	0,25đ 0,25đ
2	Một bệnh truyền nhiễm có xác suất truyền bệnh là 0,1 nếu tiếp xúc với người bệnh mà có đeo khẩu trang; là 0,8 nếu tiếp xúc với người bệnh mà không đeo khẩu trang. Anh Nam tiếp xúc với một người bệnh hai lần, trong đó lần thứ nhất có đeo khẩu trang và lần thứ hai không đeo khẩu trang. a) Tính xác suất anh Nam lần thứ nhất tiếp xúc không bị lây bệnh, lần thứ hai tiếp xúc bị lây bệnh. - Gọi A là biến cố: “Lần thứ nhất tiếp xúc bị lây bệnh” - Gọi B là biến cố: “Lần thứ hai tiếp xúc bị lây bệnh” - Xác suất anh Nam lần thứ nhất tiếp xúc không bị lây bệnh, lần thứ hai tiếp xúc bị lây bệnh là: $p(\overline{AB}) = p(\overline{A}).p(B)$ $= 0,9.0,8 = 0,72$ b) Tính xác suất anh Nam bị lây bệnh từ người bệnh mà anh tiếp xúc đó. $1 - p(\overline{AB}) = 1 - p(\overline{A}).p(\overline{B})$ $= 1 - 0,9.0,2 = 1 - 0,18 = 0,82$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
	Tổng điểm	2đ

MA TRẬN
ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2024-2025
MÔN: Toán, LỚP 11

- + Phần 1: 12 câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (mỗi câu 0,25 điểm = 3,0 điểm).
- + Phần 2: 2 câu hỏi chọn đáp án Đúng – Sai (mỗi câu 1 điểm gồm 4 ý = 2,0 điểm)
- + Phần 3: 6 câu hỏi trả lời ngắn (mỗi câu 0,5 điểm = 3,0 điểm)
- + Phần 4: Tư luận: 2,0 điểm

1. Đại số và giải tích: Hết bài: Hàm số mũ. Hàm số lôgarit

2. Hình học: Hết bài §3. Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. Góc nhị diện

[illegible]

[illegible]

Tổng số lệnh và câu hỏi		8	4		4	4		2	2	2		2	2			
Tổng số điểm		2	1		1	1		1	1	1		1	1			
Tỉ lệ %		30			20			30			20					

***Kí hiệu:** TN - Câu trắc nghiệm nhiều lựa chọn, ĐS - Câu trắc nghiệm Đúng–Sai, TLN – Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.*

II. ĐẶC TẢ

[illegible]

	hàm số Logarit (8 tiết		số mũ thực của một số thực dương. – Giải thích được các tính chất của phép tính lũy thừa với số mũ nguyên, lũy thừa với số mũ hữu tỉ và lũy thừa với số mũ thực. – Sử dụng được tính chất của phép tính lũy thừa trong tính toán các biểu thức số và rút gọn các biểu thức chứa biến (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí). – Tính được giá trị biểu thức số có chứa phép tính lũy thừa bằng sử dụng máy tính cầm tay. – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với phép tính lũy thừa (ví dụ: bài toán về lãi suất, sự tăng trưởng,...).											
		§2. Phép tính logarit (2 tiết)	– Nhận biết được khái niệm lôgarit cơ số a ($a > 0, a \neq 1$) của một số thực dương. – Giải thích được các tính chất của phép tính	1	1					1				

[illegible]

		§3. Hàm số mũ. Hàm số logarit(2 tiết) – Nhận biết được hàm số mũ và hàm số logarit. Nêu được một số ví dụ thực tế về hàm số mũ, hàm số logarit. – Nhận dạng được đồ thị của các hàm số mũ, hàm số logarit. – Giải thích được các tính chất của hàm số mũ, hàm số logarit thông qua đồ thị của chúng. – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với hàm số mũ và hàm số logarit (ví dụ: lãi suất, sự tăng trưởng,...).					2 ý	2 ý				1				
--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	---	--	--	--	--

		§4. Phương trình, bất phương trình mũ và logarit(1 tiết)	– Giải được phương trình, bất phương trình mũ, lôgarit ở dạng đơn giản (ví dụ $2^{x+1} = \frac{1}{4}$; $2^{x+1} = 2^{3x+5}$; $\log_2(x+1) = 3$; $\log_3(x+1) = \log_3(x^2 - 1)$). – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit (ví dụ: bài toán liên quan đến độ pH, độ rung chấn,...).											
3	Chương VIII. Quan hệ vuông góc trong không gian. Phép chiếu vuông góc. (10 tiết)	§1. Hai đường thẳng vuông góc(1 tiết)	– Nhận biết được khái niệm góc giữa hai đường thẳng trong không gian. – Nhận biết được hai đường thẳng vuông góc trong không gian. – Chứng minh được hai đường thẳng vuông góc trong không gian trong một số trường hợp đơn giản.	1	1						1			

			thức về đường thẳng vuông góc với mặt phẳng để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.											
		§3. Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. Góc nhị diện(3 tiết)	- Nhận biết được khái niệm góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. - Xác định và tính được góc giữa đường thẳng và mặt phẳng trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: đã biết hình chiếu vuông góc của đường thẳng lên mặt phẳng). - Sử dụng được kiến thức về góc giữa đường thẳng và mặt phẳng, góc nhị diện để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.	1					1					
Tổng số lệnh và câu hỏi				8	4		1							
Tổng số điểm				2	1		1							
Tỉ lệ %				30			20			20			30	