

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 MÔN TOÁN LỚP 11- NĂM HỌC 2023-2024

TT (1)	Chương/ Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá				Tổng % điểm (10)
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			TNKQ	TNKQ	TL	TL	
1	Hàm số mũ và hàm số lôgarit (08 tiết)	Bài 18. Phép tính lũy thừa với số thực	1				2%
		Bài 19. Lôgarit	1				2%
		Bài 20. Hàm số mũ. Hàm số lôgarit	1				2%
		Bài 21. Phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit	1	1			4%
2	Quan hệ vuông góc trong không gian (16 tiết)	Bài 22. Hai đường thẳng vuông góc	1				2%
		Bài 23. Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng.	1	1			4%
		Bài 24. Phép chiếu vuông góc- Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng.		1			2%
		Bài 25. Hai mp vuông góc	1	1			4%
		Bài 26. Khoảng cách trong không gian.	1	1		TL1b	9%
		Bài 27. Thể tích	1	1	TL1a		9%
3	Các quy tắc tính xác suất (9 tiết)	Bài 28. Biến cố	2	2			8%
		Bài 29. Công thức cộng xác suất	2	1	TL2a		11%
		Bài 30. Công thức nhân xác suất	2	1	TL2b		11%
4	Đạo hàm (8 tiết)	Bài 31. Khái niệm đạo hàm. Ý nghĩa hình học của đạo hàm	1	1	TL3		9%
		Bài 32. Các quy tắc tính đạo hàm	3	3			12%
		Bài 33. Đạo hàm cấp hai	1	1		TL4	9%
Tổng			20	15	4	2	
Tỉ lệ %			40%	30%	20%	10%	100%
Tỉ lệ chung							

BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 MÔN TOÁN - LỚP 11

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Câu	MĐ	Đặc tả chi tiết
1	Hàm số mũ	Bài 18. Phép tính lũy thừa với số thực	1	1	Mệnh đề đúng, sai về tc của lũy thừa

	và hàm số lôgarit (08 tiết)	Bài 19. Logarit	2	1	Mệnh đề đúng, sai về khái niệm-tc của logarit
		Bài 20. Hàm số mũ. Hàm số lôgarit	3	1	Mệnh đề đúng, sai về tập xác định –tính đơn điệu – đồ thị của hs mũ (logarit)
		Bài 21. Phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit	4	1	Cho pt dạng $a^x = b$. Khi đó $x = ?$
			5	2	BPT logarit
2	Quan hệ vuông góc trong không gian (16 tiết)	Bài 22. Hai đường thẳng vuông góc	6	1	Cho hình hộp lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Một cạnh bên (không) vuông góc với đường.
		Bài 23. Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng.	7	1	Mệnh đề đúng sai về đt vuông góc mp.
			8	2	Mệnh đề sai về quan hệ song song và quan hệ vuông góc
		Bài 24. Phép chiếu vuông góc- Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng.	9	2	Cho hình chóp chỉ ra góc của cạnh bên và mp đáy
		Bài 25. Hai mp vuông góc	10	1	Đk- đn 2 mp vuông góc
			11	2	Cho $S.ABCD$ có đáy là hình vuông $SA \perp (ABCD)$. Chỉ ra 1 mp vuông góc (không vuông góc) với mp nào sau đây
		Bài 26. Khoảng cách trong không Gian.	12	1	Cho hình chóp đều kc từ đỉnh của hình chóp đến mp chứa mặt đáy.
			13	2	Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ đáy là tam giác đều. Khoảng cách từ điểm A đến cạnh (mp)
			TL1b	VDC	Tính Khoảng cách
		Bài 27. Thể tích	14	1	Công thức tính thể tích của khối chóp(kt)
			15	2	Tính thể tích của khối hộp chữ nhật biết 3 kích thước.
TL1a	VD		Tính thể tích của khối chóp biết cạnh đáy, góc tạo bởi cạnh bên và đáy .		
3	Các quy tắc tính xác suất (9 tiết)	Bài 28. Biến cố	16	1	Khái niệm về biến cố hợp(giao)
			17	1	Khái niệm về biến cố độc lập
			18	2	Bài toán .Xét 2 biến cố . Tìm (hoặc nêu nội dung) hợp của 2 bc đó
			19	2	Bài toán .Xét 2 biến cố . Tìm (hoặc nêu nội dung) giao của 2 bc đó
		Bài 29. Công thức cộng xác suất	20	1	Biến cố xung khắc
			21	1	Công thức cộng xác suất cho 2 biến cố
			22	2	Bài toán dạng đơn giản. Tính xs cho 2 biến cố xung khắc
			TL2 A	VD	Bài toán dạng. Tính xs cho 2 biến cố (áp dụng công thức cộng xác suất)
		Bài 30. Công thức nhân xác suất	23	1	Công thức nhân cho 2 biến cố độc lập
			24	1	Cho biến cố A, biết $P(A)$. Tìm biến cố $P(\bar{A})$
			25	2	Cho 2 biến cố A, B độc lập. Biết $P(A) = m, P(B) = n$. Tính $P(AB)$
			TL2 B	VD	Cho bài toán. Tìm xác suất của 2 biến cố độc lập
4	Đạo hàm (8	Bài 31. Khái niệm đạo hàm. Ý nghĩa hình học của đạo hàm	26	1	Nhận dạng phương trình tiếp tuyến
			27	2	Tìm hệ số góc của tiếp tuyến

tiết)		TL3	VD	Viết phương trình tiếp tuyến của đt hàm số đa thức, biết tiếp điểm.
Bài 32. Các quy tắc tính đạo hàm		28	1	Đạo hàm của một số hàm số thường gặp
		29	1	Mệnh đề đúng sai về quy tắc tính đạo hàm
		30	1	Đạo hàm của hàm số $\sin x$ ($\cos x$)
		31	2	Đạo hàm của hàm số hợp tại một điểm
		32	2	Đạo hàm của hàm số logarit(mũ)
		33	2	Đạo hàm của hàm số phân thức
Bài 33. Đạo hàm cấp hai		34	1	Đạo hàm cấp 2 của hàm e^x ($\ln x$)
		35	2	Bài toán tìm gia tốc của một chuyển động
		TL4	VDC	Bài toán thực tế liên môn
Tổng		20	15	4
Tỉ lệ %		40%	30%	20%- 10%
Tỉ lệ chung				

ĐỀ

TRƯỜNG THPT ĐẠ TÊH
TỔ TOÁN-TIN
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề này có 011 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II NĂM HỌC 2023 - 2024

Môn: TOÁN - Lớp 11

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Mã đề thi
158

Họ và tên thí sinh:.....SBD:.....

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM.(7,0 ĐIỂM)

Câu 1. Giả sử cho A và B là các biến cố liên quan đến một phép thử có một số hữu hạn kết quả đồng khả năng xuất hiện. Nếu hai biến cố A, B độc lập với nhau thì

A. $P(AB) = \frac{P(A)}{P(B)}$

B. $P(AB) = P(A).P(B)$

C. $P(AB) = P(A) + P(B)$

D. $P(AB) = P(A) - P(B)$

Câu 2. Tính thể tích của khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$. Biết $AB = 3$; $AD = 4$; $AA' = 8$.

A. 96

B. 32

C. 12

D. 24

Câu 3. Cho A là biến cố liên quan đến một phép thử, biến cố đối của A là \bar{A} . Biết $P(A) = 0,8$. Khi đó $P(\bar{A})$ bằng

A. 0,3.

B. 0,9.

C. 0,1.

D. 0,2.

Câu 4. Thể tích của khối chóp có diện tích đáy bằng S, chiều cao bằng h là:

A. $V = \frac{2}{3}.S.h$.

B. $V = \frac{1}{3}.S.h$.

C. $V = \frac{1}{2}.S.h$

D. $V = S \cdot h$.

Câu 5. Trong không gian cho đường thẳng Δ không nằm trong mặt phẳng (P), đường thẳng Δ được gọi là vuông góc với mp (P) nếu:

A. Δ vuông góc với mọi đường thẳng nằm trong mp (P).

B. Δ vuông góc với đường thẳng a mà a song song với mp (P).

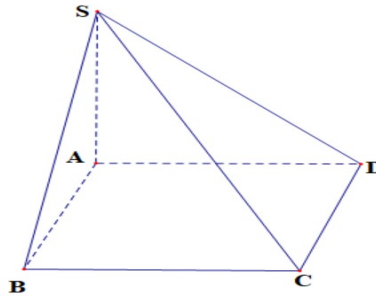
C. Δ vuông góc với đường thẳng a nằm trong mp (P).

D. Δ vuông góc với hai đường thẳng phân biệt nằm trong mp (P).

Câu 6. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3(x-5) \geq 2$ là

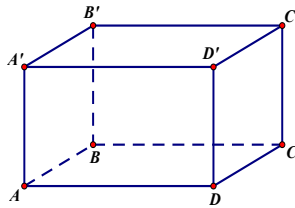
- A. $[14; +\infty)$. B. $(14; +\infty)$. C. $[-14; +\infty)$. D. $(-\infty; 14)$.

Câu 7. Cho $S.ABCD$ có đáy là hình vuông $SA \perp (ABCD)$. Mặt phẳng (SAB) không vuông góc với mặt phẳng nào sau đây ?



- A. (SAD) B. (SBC) C. (ABC) D. (SCD)

Câu 8. Cho hình hộp lập phương $ABCD.A'B'C'D'$.Cạnh bên AA' không vuông góc với đường nào sau đây ?



$ABCD.A'B'C'D'$.Cạnh bên AA' không

- A. BD . B. CB' . C. BC . D. CD

Câu 9. Gieo một con xúc xắc cân đối, đồng chất. Xét hai biến cố sau:

A: “Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là số chia hết cho 3”;

B: “Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là số chia hết cho 4”. Biến cố $A \cup B$ là

- A. $A \cup B = \{4, 6\}$ B. $A \cup B = \{4\}$ C. $A \cup B = \{3, 6\}$ D. $A \cup B = \{3, 4, 6\}$

Câu 10. Gieo một con xúc xắc cân đối, đồng chất. Xét hai biến cố sau:

A: “Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là số chia hết cho 3”;

B: “Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là số chia hết cho 2”. Biến cố $A \cap B$ là

- A. $A \cap B$:” Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là số chia hết cho 2 và không chia hết 3”.
- B. $A \cap B$:” Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là số chia hết cho 3 hoặc 2”.
- C. $A \cap B$:” Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là số chia hết cho 3 và không chia hết 2”.
- D. $A \cap B$:” Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là số chia hết cho cả 3 và 2”.

Câu 11. Giả sử cho A và B là các biến cố liên quan đến một phép thử có một số hữu hạn kết quả đồng khả năng xuất hiện. Khi đó công thức cộng xác suất cho biến cố A và B là

- A. $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(AB)$ B. $P(A \cup B) = P(A) + P(B) + P(AB)$
- C. $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ D. $P(A \cup B) = P(A).P(B)$

Câu 12. . Giả sử A và B là các biến cố liên quan đến một phép thử có một số hữu hạn kết quả đồng khả năng xuất hiện. Biến cố A và B được gọi là xung khắc nếu

- A. Biến cố A và B đồng thời xảy ra B. Biến cố A xảy ra
- C. $A \cap B \neq \emptyset$. D. Biến cố A và B không đồng thời xảy ra

Câu 13. Hàm số $y = \sin x$ có đạo hàm Cấp hai là:

- A. $y'' = \cos x$. B. $y'' = \sin x$. C. $y'' = -\sin x$. D. $y'' = -\cos x$.

Câu 14. Cho hai biến cố A và B. Biến cố “A hoặc B xảy ra” được gọi là

A. Biến cố giao của A và B .

B. Biến cố đối của B .

C. Biến cố hợp của A và B .

D. Biến cố đối của A .

Câu 15. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị (C) và điểm $M_0(x_0; y_0) \in (C)$. Phương trình tiếp tuyến với (C) tại M_0 là:

A. $y - y_0 = f'(x_0)x$.

B. $y = f'(x_0)(x - x_0)$.

C. $y - y_0 = f'(x_0)(x - x_0)$.

D. $y = f'(x)(x - x_0) + y_0$.

Câu 16. Cho A và B là hai biến cố độc lập với nhau liên quan đến một phép thử có $P(A) = 0,5$ và $P(B) = 0,4$. Khi đó $P(AB)$ bằng

A. 0,3.

B. 0,2.

C. 0,9.

D. 0,1.

Câu 17. Nghiệm của phương trình $3^x = 9$ là

A. $x = 3$

B. $x = 2$

C. $x = -2$

D. $x = \frac{1}{2}$

Câu 18. Cho các số dương $a \neq 1$ và các số thực α, β . Đẳng thức nào sau đây là **sai**?

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

B. $(a^\alpha)^\beta = a^{\alpha\beta}$.

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

D. $a^\alpha \cdot a^\beta = a^{\alpha\beta}$.

Câu 19. Tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = f(x) = x^3 - 3x$ tại điểm có hoành độ $x_0 = 2$ có hệ số góc là

A. 6.

B. -3.

C. 9.

D. 3.

Câu 20. Hai mặt phẳng vuông góc với nhau nếu

A. mặt phẳng này chứa một đường thẳng cắt với mặt phẳng kia.

B. mặt phẳng này chứa một đường thẳng không vuông góc với mặt phẳng kia.

C. mặt phẳng này chứa một đường thẳng song song với mặt phẳng kia.

D. mặt phẳng này chứa một đường thẳng vuông góc với mặt phẳng kia.

Câu 21. Giả sử $u = u(x)$, $v = v(x)$ là các hàm số có đạo hàm trên khoảng $(a; b)$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

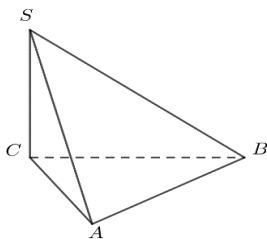
A. $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v + uv'}{v^2}$ ($v = v(x) \neq 0$).

B. $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - uv'}{v}$ ($v = v(x) \neq 0$).

C. $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$ ($v = v(x) \neq 0$).

D. $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'}{v'}$ ($v = v(x) \neq 0$).

Câu 22. Cho hình chóp $S.ABC$ có SC vuông góc (ABC) . Góc giữa SA với (ABC) bằng góc giữa



A. $SA; CB$

B. $SA; CA$

C. $SA; SC$

D. $SB; BC$

Câu 23. Hàm số $y = e^{2x}$ (với $x > 0$) có đạo hàm là

A. $y' = 2e^{2x}$.

B. $y' = e^{2x}$.

C. $y' = 2xe^{2x}$.

D. $y' = 2e^x$.

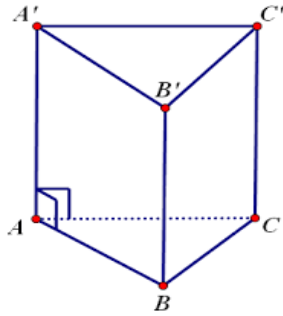
Câu 24. Tính đạo hàm của hàm số $f(x) = \sqrt{2x+5}$ tại điểm $x = -1$.

- A. $f'(-1) = -\frac{\sqrt{3}}{3}$. B. $f'(-1) = -\sqrt{3}$. C. $f'(-1) = \frac{\sqrt{3}}{3}$. D. $f'(-1) = \sqrt{3}$.

Câu 25. Cho hai đường thẳng phân biệt a, b và mặt phẳng (P) , trong đó $a \perp (P)$. Chọn mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau?

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

Câu 26. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ đáy là tam giác đều cạnh a . Khoảng cách từ điểm B đến $(AA'C'C)$ là

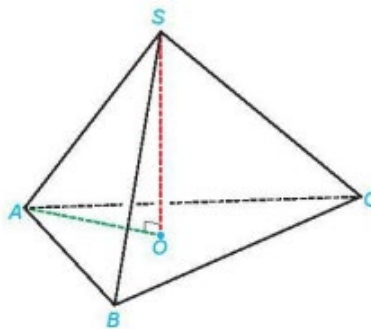


- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}a$ B. $\frac{\sqrt{3}}{4}a$ C. a D. $\sqrt{3}a$

Câu 27. Hàm số $y = \log_3 x$. Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

- A. Hàm số $y = \log_3 x$ có tập xác định là R .
 B. Hàm số $y = \log_3 x$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$
 C. Hàm số $y = \log_3 x$ có tập xác định là $(0; +\infty)$.
 D. Hàm số $y = \log_3 x$ có đồ thị luôn qua điểm $(1; 0)$.

Câu 28. Cho hình chóp đều $S.ABC$ đáy là tam giác đều tâm O . Khoảng cách từ đỉnh của hình chóp đến mp chứa mặt đáy là



Hình 7.76

- A. SC . B. SO C. SA D. SB

Câu 29. Cho bốn số thực dương a, b, x, y với $a, b \neq 1$. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. $\log_a(xy) = \log_a x + \log_a y$. B. $\log_a b^\alpha = \alpha \log_a b$.
 C. $\log_a(xy) = \log_a x \cdot \log_a y$. D. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x - \log_a y$.

Câu 30. Một chất điểm chuyển động thẳng được xác định bởi phương trình $s = t^3 - 3t^2 + 4t + 6$, trong đó t tính bằng giây và s tính bằng mét. Gia tốc của chuyển động khi $t = 5$ là

- A. $17m/s^2$. B. $14m/s^2$. C. $24m/s^2$. D. $12m/s^2$.

Câu 31. Tìm đạo hàm y' của hàm số $y = \frac{2x-3}{-4x+5}$.

- A. $y' = \frac{22}{-4x+5}$. B. $y' = \frac{22}{(-4x+5)^2}$. C. $y' = \frac{-2}{(-4x+5)^2}$. D. $y' = \frac{-2}{-4x+5}$.

Câu 32. Tính đạo hàm của hàm số $y = 3 \ln x - 2x$ tại $x = 3$

- A. $y'(3) = 2$. B. $y'(3) = -1$. C. $y'(3) = 1$. D. $y'(3) = 3$.

Câu 33. Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Biết $P(A) = \frac{1}{5}$, $P(A \cup B) = \frac{1}{3}$. Tính $P(B)$.

- A. $\frac{1}{15}$. B. $\frac{8}{15}$. C. $\frac{3}{5}$. D. $\frac{2}{15}$.

Câu 34. Cho hai biến cố A và B . Nếu việc xảy ra hay không xảy ra của biến cố này không ảnh hưởng đến xác suất xảy ra của biến cố kia thì hai biến cố A và B được gọi là

- A. Độc lập với nhau B. Biến cố đối của nhau.
C. Xung khắc với nhau. D. Không giao với nhau.

Câu 35. Tính đạo hàm của hàm số $y = kx + c$ với k, c là các hằng số.

- A. $y' = c$. B. $y' = -k$. C. $y' = k$. D. $y' = kx$.

II. PHẦN TỰ LUẬN.(3,0 ĐIỂM)

Câu 1: (0,5đ). Cho hàm số $y = f(x) = x^4 + 2x^2 - 1$ có đồ thị (C) . Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại tiếp điểm $M(1; 2)$.

Câu 2: (0,5đ). Trong một lớp 11B của Trường THPT có 15 học sinh nam và 25 học sinh nữ. Giáo viên gọi ngẫu nhiên từ danh sách lớp 4 học sinh lên bảng làm bài tập. Tính xác suất để 4 học sinh lên bảng có cả nam và nữ.

Câu 3: (0,5đ). Bài thực hành môn Công nghệ, Bạn Hoa gieo 1 hạt lúa và 1 hạt đậu vào 2 chậu khác nhau (mỗi chậu 1 hạt). Xác suất nảy mầm của hạt lúa là 0,85, của hạt đậu là 0,8. Tính xác suất hạt lúa và hạt đậu không nảy mầm.

Câu 4: (1,0đ). Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$. Góc giữa cạnh bên SC với mặt đáy bằng 45° .

a) Tính thể tích khối chóp $SABCD$.

b) Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, CD . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau BD và MN .

Câu 5: (0,5đ). Chuyển động của một vật có phương trình $s(t) = \sin\left(0,8\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$, ở đó s tính bằng centimét và thời gian t tính bằng giây. Tại các thời điểm vận tốc bằng 0, tính giá trị tuyệt đối của gia tốc của vật (làm tròn đến 1 chữ số thập phân).

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ

Mã đề [158]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	A	D	B	A	A	D	B	D	D	A	D	C	C	C	B	B	D
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

C	D	C	B	A	C	A	A	A	B	C	C	B	B	D	A	C	
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

Mã đề [226]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	C	A	D	C	A	B	A	B	C	C	B	B	A	A	A	C
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
D	A	C	B	D	D	B	C	D	C	A	A	D	D	D	C	B	

Mã đề [314]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
C	B	B	D	D	C	C	B	C	D	B	D	D	B	A	A	A	B
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
D	B	A	C	C	C	C	A	D	B	A	A	D	B	A	C	A	

Mã đề [496]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
C	A	C	C	A	A	B	D	B	D	A	D	A	D	D	B	A	D
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
B	C	B	A	A	D	C	C	B	C	B	C	D	A	B	C	B	

Câu 6: (0,5đ). Cho hàm số $y = f(x) = x^4 + 2x^2 - 1$ có đồ thị (C) . Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại tiếp điểm $M(1; 2)$.

Câu 7: (0,5đ). Lớp 11B của Trường THPT có 15 học sinh nam và 25 học sinh nữ. Giáo viên gọi ngẫu nhiên từ danh sách lớp 4 học sinh lên bảng làm bài tập. Tính xác suất để 4 học sinh lên bảng có cả nam và nữ.

Câu 8: (0,5đ). Bài thực hành môn Công nghệ, Bạn H gieo 1 hạt lúa và 1 hạt đậu vào 2 chậu khác nhau (mỗi chậu 1 hạt). Xác suất nảy mầm của hạt lúa là 0,85, của hạt đậu là 0,8. Tính xác suất hạt lúa và hạt đậu không nảy mầm.

Câu 9: (1,0đ). Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$. Góc giữa cạnh bên SC với mặt đáy bằng 45° .

c) Tính thể tích khối chóp $SABCD$.

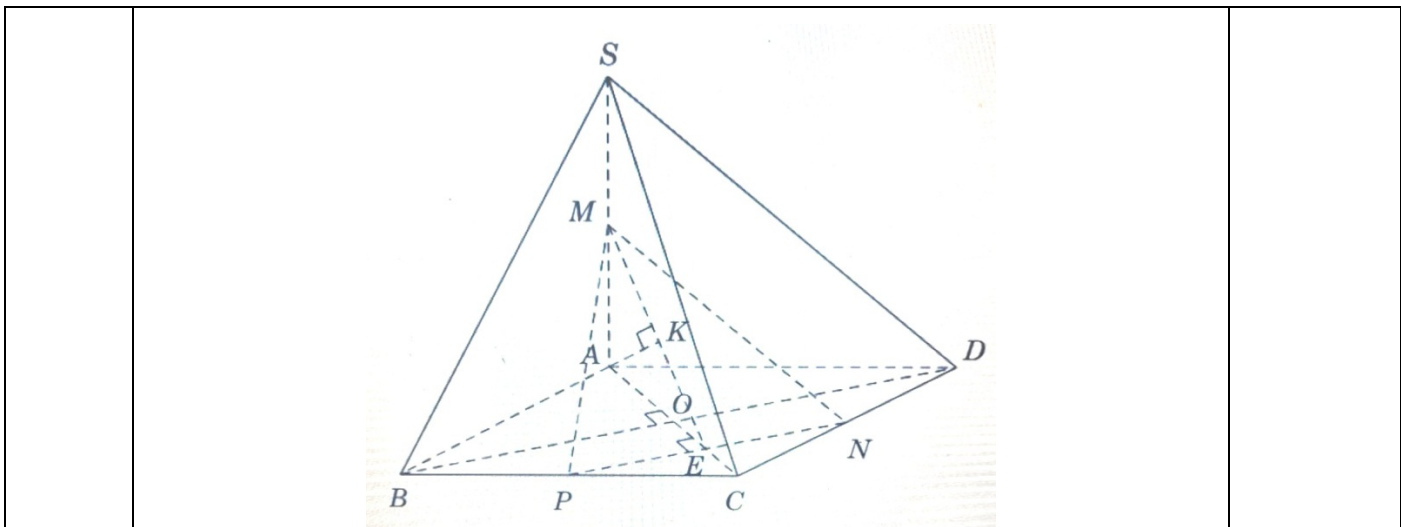
d) Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, CD . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau BD và MN .

Câu 10: (0,5đ). Chuyển động của một vật có phương trình $s(t) = \sin\left(0,8\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$, ở đó s tính bằng centimét và thời gian t tính bằng giây. Tại các thời điểm vận tốc bằng 0, tính giá trị tuyệt đối của gia tốc của vật (làm tròn đến 1 chữ số phần thập phân).

ĐÁP ÁN

Câu	Nội Dung	Điểm
Câu 1:	Cho hàm số $y = f(x) = x^4 + 2x^2 - 1$ có đồ thị (C) . Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại tiếp điểm $M(1; 2)$.	0,5

	$D = R$ $y' = f'(x) = 4x^3 + 4x$ $k = f'(1) = 8$	0,25
	Pttt: $y = 8x - 6$	0,25
Câu 2:	Lớp 11B của Trường THPT có 15 học sinh nam và 25 học sinh nữ. Giáo viên gọi ngẫu nhiên từ danh sách lớp 4 học sinh lên bảng làm bài tập. Tính xác suất để 4 học sinh lên bảng có cả nam và nữ.	0,5
	$n(\Omega) = C_{40}^4 = 91390$ A: " gọi 4 học sinh nam" B: " gọi 4 học sinh nữ" $C = A \cup B$. $P(C) = P(A) + P(B) = \frac{1365}{91390} + \frac{12650}{91390} = \frac{2803}{18278}$.	0,25
	Xác suất để 4 học sinh lên bảng có cả nam và nữ. $P(\bar{C}) = 1 - P(C) = 1 - \frac{2803}{18278} = \frac{15475}{18278}$.	0,25
Câu 3:	Bài thực hành môn Công nghệ, Bạn H gieo 1 hạt lúa và 1 hạt đậu vào 2 chậu khác nhau (mỗi chậu 1 hạt). Xác suất nảy mầm của hạt lúa là 0,85, của hạt đậu là 0,8. Tính xác suất hạt lúa và hạt đậu không nảy mầm.	0,5
	A: " hạt lúa nảy mầm" B: " hạt đậu nảy mầm" $P(\bar{A}) = 0,15$ $P(\bar{B}) = 0,2$.	0,25
	Xác suất hạt lúa và hạt đậu không nảy mầm. $P(\overline{AB}) = P(\bar{A}).P(\bar{B}) = 0,15 * 0,2 = 0,03 = \frac{3}{100}$.	0,25
Câu 4:	a) Tính thể tích khối chóp $SABCD$.	0,5
	$h = SA = a\sqrt{2}$	0,25
	$V_{SABCD} = \frac{1}{3} S_{ABCD} \cdot h = \frac{a^3 \sqrt{2}}{3}$	0,25
	b) Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau BD và MN .	0,5



Gọi P là trung điểm của BC

$$\text{Xác định được } d(BD; MN) = d(O; (MNP)) = \frac{1}{3} d(A; (MNP)) = \frac{1}{3} AK.$$

0,25

$$\text{Tính đúng } d(BD; MN) = \frac{1}{3} AK = \frac{a\sqrt{2}}{2\sqrt{13}}.$$

0,25

Câu 5:

Chuyển động của một vật có phương trình $s(t) = \sin\left(0,8\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$, ở đó s tính bằng centimét và thời gian t tính bằng giây. Tại các thời điểm vận tốc bằng 0, tính giá trị tuyệt đối của gia tốc của vật (làm tròn đến 1 chữ số thập phân).

0,5

$$v(t) = s'(t) = 0,8\pi \cdot \cos\left(0,8\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$$

$$v(t) = 0 \Leftrightarrow t = \frac{1}{0,8} \left(\frac{1}{6} + k\right), k \in Z.$$

0,25

$$a(t) = s''(t) = v'(t) = -(0,8\pi)^2 \cdot \sin\left(0,8\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$$

$$\Rightarrow \left| a\left(\frac{1}{0,8} \left(\frac{1}{6} + k\right)\right) \right| = 6,3 (cm / s^2).$$

0,25

