

SẢN PHẨM NHÓM 4

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 11

TT (1)	Chương/Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổng % điểm (12)	
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Theo bài	Theo chương
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL		
1 (8t)	Hàm số mũ và hàm số logarit (7 tiết + 1 tiết ôn tập chương)	- Lũy thừa với số mũ thực (2 tiết)	1	0	1	0	0	0	0	0	4%	17%
		- Logarit (2 tiết)	1	0	1	0	0	0	0	0	4%	
		- Hàm số mũ, hàm số logarit (1 tiết)	1	0	1	0	0	0	0	0	4%	
		- Phương trình, bất phương trình mũ, logarit (2 tiết)	0	0	0	0	0	0	0	1	5%	
2 (17t)	Quan hệ vuông góc và phép chiếu vuông góc trong không gian (16 tiết +1 tiết ôn tập chương)	- Hai đường thẳng vuông góc (2 tiết)	1	0	0	0	0	0	0	0	2%	38%
		- Đường thẳng vuông góc mặt phẳng (3 tiết)	1	0	1	0	0	0	0	0	4%	
		- Phép chiếu vuông góc, Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng (3 tiết)	1	0	1	0	0	0	0	0	4%	
		- Hai mặt phẳng vuông góc (4 tiết)	2	0	2	0	0	0	0	0	8%	
		- Khoảng cách (3 tiết)	0	0	2	0	0	1	0	0	9%	
		- Thể tích của một số hình khối (2 tiết)	1	0	1	0	1	1	0	0	11%	
3 (9t)	Các quy tắc tính xác suất (8 tiết + 1 tiết ôn tập chương)	Biến cố hợp, biến cố giao, biến cố độc lập (3 tiết)	1	0	1	0	0	0	0	0	4%	17%
		Công thức cộng xác suất (3 tiết)	1	0	1	0	0	0	0	0	4%	
		Công thức nhân xác suất (2 tiết)	1	0	1	1	0	0	0	0	9%	
4 (7t)	Đạo hàm (6 tiết + 1 tiết ôn tập)	- Định nghĩa và ý nghĩa của đạo hàm (2 tiết)	2	0	1	0	0	0	0	0	6%	28%
		- Các quy tắc tính đạo hàm (3 tiết)	0	0	0	1	2	0	0	1	14%	
		- Đạo hàm cấp 2 (1 tiết)	1	0	1	0	2	0	0	0	8%	
Tổng câu			15	0	15	2	5	2	0	1	38	
Tỉ lệ %			30%		40%		20%		10%		100%	

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 2
MÔN: TOÁN 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 PHÚT
NHÓM 4

TT	Chương/Chủ đề	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	V.D	V.DC
1	HÀM SỐ MŨ – HÀM SỐ LOGARIT (13 tiết)	Phép tính lũy thừa với số mũ thực (4 tiết)	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nhận biết được khái niệm lũy thừa với số mũ nguyên của một số thực khác 0; lũy thừa với số mũ hữu tỉ và lũy thừa với số mũ thực của một số thực dương. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tính được giá trị biểu thức số có chứa phép tính lũy thừa bằng sử dụng máy tính cầm tay. 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). <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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,...). 	3	3	1	
		Phép tính logarit (2 tiết)	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nhận biết được khái niệm lôgarit cơ số a ($a > 0, a \neq 1$) của một số thực dương. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Giải thích được các tính chất của phép tính lôgarit nhờ sử dụng định nghĩa 	3	2		

TT	Chương/Chủ đề	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	V.D	V.DC
			<p>hoặc các tính chất đã biết trước đó.</p> <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) của lôgarit bằng cách sử dụng máy tính cầm tay. – Sử dụng được tính chất của phép tính lôgarit 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). <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 lôgarit (ví dụ: bài toán liên quan đến độ pH trong Hoá học,...). 				
		Hàm số mũ – hàm số logarit (3 tiết)	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được hàm số mũ và hàm số lôgarit. – Nhận dạng được đồ thị của các hàm số mũ, hàm số lôgarit. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nêu được một số ví dụ thực tế về hàm số mũ, hàm số lôgarit. – Giải thích được các tính chất của hàm số mũ, hàm số lôgarit thông qua đồ thị của chúng. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 lôgarit (ví dụ: lãi suất, sự tăng trưởng,...). 	3	2		
3	QUAN HỆ VUÔNG GÓC TRONG KHÔNG GIAN- PHÉP	Hai đường thẳng vuông góc (1 tiết)	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được khái niệm góc giữa hai đường thẳng trong không gian. – Nhận biết được hai đường thẳng vuông góc trong không gian. 	1	1		

TT	Chương/Chủ đề	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	V.D	V.DC
	CHIẾU VUÔNG GÓC (8 tiết)		<p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh được hai đường thẳng vuông góc trong không gian trong một số trường hợp đơn giản. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sử dụng được kiến thức về hai đường thẳng vuông góc để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn. 				
		Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng (4 tiết)	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. – Nhận biết được khái niệm phép chiếu vuông góc. – Nhận biết được công thức tính thể tích của hình chóp, hình lăng trụ, hình hộp. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Xác định được điều kiện để đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. – Xác định được hình chiếu vuông góc của một điểm, một đường thẳng, một tam giác. – Giải thích được được định lý ba đường vuông góc. – Giải thích được được mối liên hệ giữa tính song song và tính vuông góc của đường thẳng và mặt phẳng. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tính được thể tích của hình chóp, hình lăng trụ, hình hộp trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: nhận biết được đường cao và diện tích mặt đáy của hình chóp). <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng được kiến thức về đường thẳng vuông góc với mặt phẳng để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn. 	4	3		1

TT	Chương/Chủ đề	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	V.D	V.DC
		Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. Góc nhị diện (3 tiết)	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nhận biết được khái niệm góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. Nhận biết được khái niệm góc nhị diện, góc phẳng nhị diện. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Xác định 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). Xác định được số đo góc nhị diện, góc phẳng nhị diện trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: nhận biết được mặt phẳng vuông góc với cạnh nhị diện). <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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). Tính được số đo góc nhị diện, góc phẳng nhị diện trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: nhận biết được mặt phẳng vuông góc với cạnh nhị diện). <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 	3	2		1
Tổng				20	15	2	2
Tỷ lệ %				40%	30%	20%	10%
Tỷ lệ chung				70%		30%	

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II

Môn: Toán - Lớp: 11

Thời gian làm bài: 90 phút (không tính thời gian phát đề)

PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Cho hai dãy (u_n) và (v_n) thỏa mãn $\lim u_n = 2$ và $\lim v_n = 3$. Giá trị của $\lim(u_n + v_n)$ bằng

- A. 5. B. 6. C. -1. D. 1.

Câu 2: $\lim \frac{1}{2n+1}$ bằng

- A. 0. B. $\frac{1}{2}$. C. 1. D. $+\infty$.

Câu 3: $\lim \left(\frac{1}{3}\right)^n$ bằng

- A. 0. B. $\frac{1}{3}$. C. 1. D. $+\infty$.

Câu 4: $\lim_{x \rightarrow 2} (x^2 - 1)$ bằng

- A. 3. B. -1. C. 1. D. $+\infty$.

Câu 5: $\lim_{x \rightarrow +\infty} (2x + 3)$ bằng

- A. $+\infty$. B. 2. C. 3. D. $-\infty$.

Câu 6: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị (C) và đạo hàm $f'(2) = 6$. Hệ số góc của tiếp tuyến của (C) tại điểm $M(2; f(2))$ bằng

- A. 6. B. 3. C. 2. D. 12.

Câu 7: Đạo hàm của hàm số $y = x^2$ tại điểm $x = 3$ bằng

- A. 6. B. 12. C. 3. D. 9.

Câu 8: Đạo hàm của hàm số $y = x^2 + x$ là

- A. $2x + 1$. B. $2x$. C. $2x^2 + 1$. D. $2x^2 + x$.

Câu 9: Đạo hàm của hàm số $y = x^3 - 2x$ là

- A. $3x^2 - 2$. B. $3x^2$. C. $3x^3 - 2$. D. $2x^2 - 2$.

Câu 10: Cho hai hàm số $f(x)$ và $g(x)$ có $f'(1) = 2$ và $g'(1) = 3$. Đạo hàm của hàm số $f(x) + g(x)$ tại điểm $x = 1$ bằng

- A. 5. B. 6. C. 1. D. -1.

Câu 11: Cho hai hàm số $f(x)$ và $g(x)$ có $f'(1) = 3$ và $g'(1) = 1$. Đạo hàm của hàm số $f(x) - g(x)$ tại điểm $x = 1$ bằng

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

Câu 12: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = 2x + 4$ với mọi $x \in \mathbb{R}$. Hàm số $2f(x)$ có đạo hàm là

- A. $4x + 8$. B. $4x + 4$. C. $x + 2$. D. $2x + 6$.

Câu 13: Đạo hàm của hàm số $y = \cos x$ là

- A. $-\sin x$. B. $\sin x$. C. $-\cos x$. D. $\cos x$.

Câu 14: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$ bằng

- A. 1. B. -1. C. 0. D. $+\infty$.

Câu 15: Đạo hàm của hàm số $y = x + \sin x$ là

- A. $1 + \cos x$. B. $1 - \cos x$. C. $\cos x$. D. $-\cos x$.

Câu 16: Trong không gian, cho hình bình hành $ABCD$. Vector $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$ bằng

- A. \overrightarrow{AC} B. \overrightarrow{BC} . C. \overrightarrow{BD} D. \overrightarrow{CA} .

Câu 17: Trong không gian, với $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ là ba vector bất kỳ, mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. $\vec{a}(\vec{b} + \vec{c}) = \vec{a}\vec{b} + \vec{a}\vec{c}$. B. $\vec{a}(\vec{b} - \vec{c}) = \vec{a}\vec{b} + \vec{a}\vec{c}$.

C. $\vec{a}(\vec{b} + \vec{c}) = \vec{a}\vec{b} - \vec{a}\vec{c}$. D. $\vec{a}(\vec{b} + \vec{c}) = \vec{a}\vec{b} + \vec{b}\vec{c}$.

Câu 18: Trong không gian cho điểm A và mặt phẳng (P) . Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. Có đúng một đường thẳng đi qua A và vuông góc với (P) .

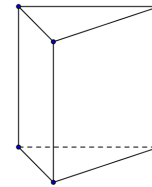
B. Có đúng hai đường thẳng đi qua A và vuông góc với (P) .

C. Có vô số đường thẳng đi qua A và vuông góc với (P) .

D. Không tồn tại đường thẳng đi qua A và vuông góc với (P) .

Câu 19: Hình lăng trụ đứng tam giác có bao nhiêu mặt là hình chữ nhật ?

- A. 3. B. 1.
C. 5. D. 2.



Câu 20: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng a . Khoảng cách từ A' đến mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

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

Câu 21: Cho (u_n) là cấp số nhân với $u_1 = 3$ và công bội $q = \frac{1}{2}$. Gọi S_n là tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số nhân đã cho. Ta có $\lim S_n$ bằng

- A. 6. B. $\frac{3}{2}$. C. 3. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 22: Giá trị thực của tham số m để hàm số $f(x) = \begin{cases} 2x+1 & \text{khi } x \geq 2 \\ m & \text{khi } x < 2 \end{cases}$ liên tục tại $x = 2$ bằng

- A. 5. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 23: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x^2$ tại điểm $M(1; -1)$ có hệ số góc bằng

- A. -1. B. 1. C. 7. D. 5.

Câu 24: Đạo hàm của hàm số $y = (2x+1)^2$ là

- A. $y' = 8x + 4$. B. $y' = 2x + 1$. C. $y' = 4x + 2$. D. $y = 4x + 1$.

Câu 25: Đạo hàm của hàm số $y = 3x^2 + \sqrt{x}$ là

- A. $6x + \frac{1}{2\sqrt{x}}$. B. $6x - \frac{1}{2\sqrt{x}}$. C. $3x + \frac{1}{2\sqrt{x}}$. D. $6x + \frac{1}{\sqrt{x}}$.

Câu 26: Đạo hàm của hàm số $y = \tan(2x+1)$ là

A. $\frac{2}{\cos^2(2x+1)}$. B. $-\frac{2}{\cos^2(2x+1)}$. C. $\frac{1}{\cos^2(2x+1)}$. D. $\frac{2}{\sin^2(2x+1)}$.

Câu 27: Đạo hàm của hàm số $y = x \sin x$ là

A. $\sin x + x \cos x$. B. $\sin x - x \cos x$. C. $\sin x + \cos x$. D. $\cos x + x \sin x$.

Câu 28: Đạo hàm của hàm số $y = \sin 2x$ là

A. $2 \cos 2x$. B. $-2 \cos 2x$. C. $\cos 2x$. D. $-\cos 2x$.

Câu 29: Đạo hàm cấp hai của hàm số $y = x^3 + 2x$ là

A. $6x$. B. $6x + 2$. C. $3x$. D. $3x + 2$.

Câu 30: Cho hàm số $f(x) = (x+1)^3$. Giá trị của $f''(1)$ bằng

A. 12. B. 6. C. 24. D. 4.

Câu 31: Trong không gian cho hai vectơ \vec{u}, \vec{v} tạo với nhau một góc 60° , $|\vec{u}| = 2$ và $|\vec{v}| = 3$. Tích vô hướng $\vec{u} \cdot \vec{v}$ bằng

A. 3. B. 6. C. 2. D. $3\sqrt{3}$.

Câu 32: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình chữ nhật và $SA \perp (ABCD)$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. $AB \perp (SAD)$. B. $BC \perp (SAD)$. C. $AC \perp (SAD)$. D. $BD \perp (SAD)$.

Câu 33: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a$. Góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

A. 45° . B. 90° . C. 30° . D. 60° .

Câu 34: Cho hình chóp $S.ABCD$ có SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Mặt phẳng $(ABCD)$ vuông góc với mặt phẳng nào dưới đây ?

A. (SAC) . B. (SBD) . C. (SCD) . D. (SBC) .

Câu 35: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $SA \perp (ABCD)$, $AB = a$ và $SB = \sqrt{2}a$. Khoảng cách từ điểm S đến mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

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

PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1: Cho hàm số $y = \frac{3x+1}{1-x}$ có đồ thị (C) . Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $4x - y + 1 = 0$.

Câu 2: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác ABC vuông cân tại B , $BC = a$, SA vuông góc với đáy và $SA = 2a$.

- Tính góc giữa cạnh bên và mặt đáy.
- Tính khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SBC) .
- Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng SB và AC .

Câu 3: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} , thỏa mãn $2f(2x) + f(1-2x) = 12x^2, \forall x \in \mathbb{R}$. Tính $f'(1)$.

----- HẾT -----