

1. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 MÔN TOÁN LỚP 11 (SÁCH CÁNH DIỀU)

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		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	CHƯƠNG II. DẪY SỐ. CẤP SỐ CỘNG VÀ CẤP SỐ NHÂN	Dãy số	1								2%
		Cấp số cộng	2-3								4%
		Cấp số nhân			4-5						4%
2	CHƯƠNG III. GIỚI HẠN. HÀM SỐ LIÊN TỤC	Giới hạn của dãy số	11-12		13		14			TL3	8%
		Giới hạn của hàm số	15-18		19		20	TL1			22%
		Hàm số liên tục	21-22				23				16%
3	CHƯƠNG IV. ĐƯỜNG THẲNG VÀ MẶT PHẪNG TRONG KHÔNG GIAN. QUAN HỆ SONG SONG	Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian	6-7		8						6%
		Hai đường thẳng song song trong không gian	9		10						4%
		Đường thẳng và mặt phẳng song song	24		25	TL2	26				6%
		§4. Hai mặt phẳng song song	27-28		29						16%

		Hình lăng trụ và hình hộp	30		31		32				6%
		Phép chiếu song song.Hình biểu diễn của một hình trong không gian	33-34		35						6%
Tổng			20	0	10	1	5	1	0	1	100%
Tỉ lệ %			40%		30%		20%		10%		100%
Tỉ lệ chung			70%				30%				100%

2. BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 MÔN TOÁN - LỚP 11 (SÁCH CÁNH DIỀU)

STT	Chương/chủ đề	Nội dung	Mức độ kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Chương II. Dãy số. Cấp số cộng và cấp số nhân (tiết)	<i>Dãy số. Dãy số tăng, dãy số giảm (..... tiết)</i>	Nhận biết : – Nhận biết được dãy số hữu hạn, dãy số vô hạn. – Nhận biết được tính chất tăng, giảm, bị chặn của dãy số trong những trường hợp đơn giản. Thông hiểu: – Thể hiện được cách cho dãy số bằng liệt kê các số hạng; bằng công thức tổng quát; bằng hệ thức truy hồi; bằng cách mô tả.	Câu 1 (TN)			
		<i>Cấp số cộng. Số hạng tổng quát của cấp số cộng. Tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số cộng (tiết)</i>	Nhận biết: – Nhận biết được một dãy số là cấp số cộng. Thông hiểu: – Giải thích được công thức xác định số hạng tổng quát của cấp số cộng. Vận dụng: – Tính được tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số cộng. Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với cấp số cộng để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: một số vấn đề trong Sinh học, trong Giáo dục dân số,...).	Câu 2-3 (TN)			
		<i>Cấp số nhân. Số hạng tổng quát của cấp số nhân. Tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số nhân (tiết)</i>	Nhận biết: – Nhận biết được một dãy số là cấp số nhân. Thông hiểu: – Giải thích được công thức xác định số hạng tổng quát của cấp số nhân. Vận dụng: – Tính được tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số nhân. Vận dụng cao:		Câu 4-5 (TN)		

			– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với cấp số nhân để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: một số vấn đề trong Sinh học, trong Giáo dục dân số,...).				
2	Chương III. Giới hạn. Hàm số liên tục (tiết)	<i>Giới hạn của dãy số. Phép toán giới hạn dãy số. Tổng của một cấp số nhân lùi vô hạn (tiết)</i>	Nhận biết : – Nhận biết được khái niệm giới hạn của dãy số. Thông hiểu: – Giải thích được một số giới hạn cơ bản như: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1}{n^k} = 0 \ (k \in \mathbb{N}^*); \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} q^n = 0 \ (q < 1);$ $\lim_{n \rightarrow +\infty} c = c \text{ với } c \text{ là hằng số.}$ Vận dụng: – Vận dụng được các phép toán giới hạn dãy số để tìm giới hạn của một số dãy số đơn giản (ví dụ: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2n+1}{n}; \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{4n^2+1}}{n}).$ Vận dụng cao: – Tính được tổng của một cấp số nhân lùi vô hạn và vận dụng được kết quả đó để giải quyết một số tình huống thực tiễn giả định hoặc liên quan đến thực tiễn.	Câu 11-12 (TN)	Câu 13 (TN)	Câu 14 (TN)	Câu 3 (TL)
		<i>Giới hạn của hàm số. Phép toán giới hạn hàm số (... tiết)</i>	Nhận biết : – Nhận biết được khái niệm giới hạn hữu hạn của hàm số, giới hạn hữu hạn một phía của hàm số tại một điểm. – Nhận biết được khái niệm giới hạn hữu hạn của hàm số tại vô cực. – Nhận biết được khái niệm giới hạn vô cực (một phía) của hàm số tại một điểm. Thông hiểu: – Mô tả được một số giới hạn hữu hạn của hàm số tại vô cực cơ bản như: $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{c}{x^k} = 0, \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{c}{x^k} = 0$ với c là hằng số và k là số nguyên dương.	Câu 15-18 (TN)	Câu 19 (TN)	Câu 20 (TN) Câu 1 (TL)	

			– Hiểu được một số giới hạn vô cực (một phía) của hàm số tại một điểm cơ bản như: $\lim_{x \rightarrow a^+} \frac{1}{x-a} = +\infty; \lim_{x \rightarrow a^-} \frac{1}{x-a} = -\infty.$ Vận dụng: – Tính được một số giới hạn hàm số bằng cách vận dụng các phép toán trên giới hạn hàm số. Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với giới hạn hàm số.				
		Hàm số liên tục (... tiết)	Nhận biết: – Nhận dạng được hàm số liên tục tại một điểm, hoặc trên một khoảng, hoặc trên một đoạn. – Nhận dạng được tính liên tục của tổng, hiệu, tích, thương của hai hàm số liên tục. – Nhận biết được tính liên tục của một số hàm sơ cấp cơ bản (như hàm đa thức, hàm phân thức, hàm căn thức, hàm lượng giác) trên tập xác định của chúng. Vận dụng: - Vận dụng được khái niệm, định lý về giới hạn liên tục vào xét tính liên tục củ hàm số tại 1 điểm hoặc trên một khoảng, hoặc trên một đoạn.	Câu 21-22 (TN)		Câu 23 (TN)	
3	Chương IV. Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian. Quan hệ song song	Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian. Cách xác định mặt phẳng. Hình chóp và hình tứ diện (tiết)	Nhận biết: – Nhận biết được các quan hệ liên thuộc cơ bản giữa điểm, đường thẳng, mặt phẳng trong không gian. – Nhận biết được hình chóp, hình tứ diện. Thông hiểu: – Mô tả được ba cách xác định mặt phẳng (qua ba điểm không thẳng hàng; qua một đường thẳng và một điểm không thuộc đường thẳng đó; qua hai đường thẳng cắt nhau). Vận dụng: – Xác định được giao tuyến của hai mặt phẳng; giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng.	Câu 6-7 (TN)	Câu 8 (TN)		

			– Vận dụng được các tính chất về giao tuyến của hai mặt phẳng; giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng vào giải bài tập. Vận dụng cao: – Vận dụng được kiến thức về đường thẳng, mặt phẳng trong không gian để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.				
		<i>Hai đường thẳng song song (tiết)</i>	Nhận biết: – Nhận biết được vị trí tương đối của hai đường thẳng trong không gian: hai đường thẳng trùng nhau, song song, cắt nhau, chéo nhau trong không gian. Thông hiểu: – Giải thích được tính chất cơ bản về hai đường thẳng song song trong không gian. Vận dụng cao: – Vận dụng được kiến thức về hai đường thẳng song song để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.	Câu 9 (TN)	Câu 10 (TN)		
		<i>Đường thẳng và mặt phẳng song song (tiết)</i>	Nhận biết: – Nhận biết được đường thẳng song song với mặt phẳng. Thông hiểu: – Giải thích được điều kiện để đường thẳng song song với mặt phẳng. – Giải thích được tính chất cơ bản về đường thẳng song song với mặt phẳng. Vận dụng cao: – Vận dụng được kiến thức về đường thẳng song song với mặt phẳng để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.	Câu 24 (TN)	Câu 25 (TN) Câu 2 (TL)	Câu 26 (TN)	
		<i>Hai mặt phẳng song song. Định lý Thalès trong không</i>	Nhận biết: – Nhận biết được hai mặt phẳng song song trong không gian. Thông hiểu: – Giải thích được điều kiện để hai mặt phẳng song song.	Câu 27-28 (TN)	Câu 29 (TN)		

		<i>gian. Hình lăng trụ và hình hộp</i> (tiết)	– Giải thích được tính chất cơ bản về hai mặt phẳng song song. – Giải thích được định lí Thalès trong không gian. – Giải thích được tính chất cơ bản của lăng trụ và hình hộp. Vận dụng cao: – Vận dụng được kiến thức về quan hệ song song để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.				
		<i>Hình lăng trụ và hình hộp</i> (tiết)	Nhận biết: – Nhận biết được hình lăng trụ và hình hộp Thông hiểu: – Giải thích được tính chất cơ bản của hình lăng trụ và hình hộp Vận dụng: – Vận dụng được kiến thức về quan hệ song song để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.	Câu 30 (TN)	Câu 31 (TN)	Câu 32 (TN)	
		<i>Phép chiếu song song. Hình biểu diễn của một hình không gian</i> (tiết)	Nhận biết: – Nhận biết được khái niệm và các tính chất cơ bản về phép chiếu song song. Vận dụng: – Xác định được ảnh của một điểm, một đoạn thẳng, một tam giác, một đường tròn qua một phép chiếu song song. – Vẽ được hình biểu diễn của một số hình khối đơn giản. Vận dụng cao: – Sử dụng được kiến thức về phép chiếu song song để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.	Câu 33-34 (TN)	Câu 35 (TN)		
Tổng				20	11	6	1
Tỉ lệ %				40%	30%	20%	10%
Tỉ lệ chung				70%		30%	

Họ, tên thí sinh:..... Lớp:

I. PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1: Trong các dãy số sau dãy số nào là dãy số tăng?

A. $4; 9; 14; 19; 24$

B. $9; 7; 5; 3; 1; 0$

C. $\frac{1}{2}; \frac{2}{5}; \frac{3}{7}; \frac{4}{9}; \frac{5}{12}$

D. $0; 1; 2; -3; 7$

Câu 2: Trong các dãy số sau, dãy số nào là một cấp số cộng?

A. $1; -3; -7; -11; -15$

B. $1; -3; -6; -9; -12$

C. $1; -2; -4; -6; -8$

D. $1; -3; -5; -7; -9$

Câu 3: Cho dãy số $\frac{1}{2}; 0; -\frac{1}{2}; -1; -\frac{3}{2}$ là cấp số cộng với

A. Số hạng đầu tiên là $\frac{1}{2}$ và công sai là $\frac{1}{2}$

B. Số hạng đầu tiên là $\frac{1}{2}$ và công sai là $-\frac{1}{2}$

C. Số hạng đầu tiên là 0 và công sai là $\frac{1}{2}$

D. Số hạng đầu tiên là 0 và công sai là $-\frac{1}{2}$

Câu 4: Cho dãy số $1; \frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{8}; \frac{1}{16}; \dots$ Khẳng định nào sau đây sai?

A. Dãy số này là cấp số nhân có $u_1 = 1; q = \frac{1}{2}$

B. Số hạng tổng quát $u_n = \frac{1}{2^n}$

C. Số hạng tổng quát $u_n = \frac{1}{2^{n-1}}$

D. Dãy số này là dãy số giảm

Câu 5: Cho cấp số nhân (u_n) biết $u_1 = 1; u_4 = 64$. Tính công bội q của cấp số nhân

A. $q = 2\sqrt{2}$

B. $q = 4$

C. $q = 21$

D. $q = \pm 4$

Câu 6: Một mặt phẳng hoàn toàn được xác định nếu biết điều nào sau đây?

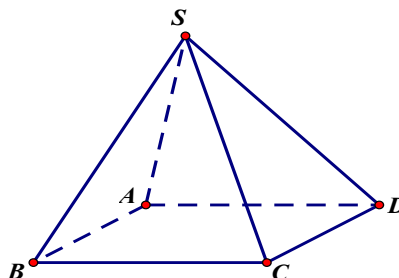
A. Một đường thẳng và một điểm thuộc nó.

B. Ba điểm mà nó đi qua.

C. Ba điểm không thẳng hàng.

D. Hai đường thẳng thuộc mặt phẳng.

Câu 7: Cho hình chóp $S.ABCD$ với $ABCD$ là hình bình hành. Khi đó điểm S và A cùng thuộc hai mặt phẳng là:



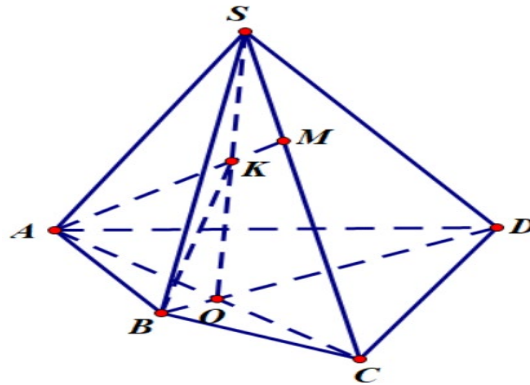
A. (SAC) và (SBD) .

B. (SBC) và (SAD) .

C. (SBC) và (SBD) .

D. (SAC) và (SAD)

Câu 8: Cho tứ giác $ABCD$ có AC và BD giao nhau tại O và một điểm S không thuộc mặt phẳng $(ABCD)$. Trên đoạn SC lấy một điểm M không trùng với S và C , đường thẳng AM cắt SO tại K . Đường thẳng SD cắt đường thẳng nào dưới đây?



A. BC .

B. BK .

C. AC

D. AM .

Câu 9: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**?

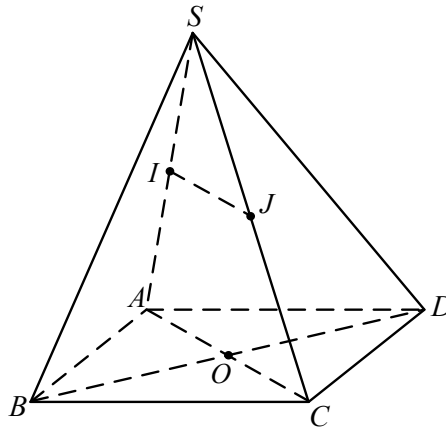
A. Hai đường thẳng không có điểm chung là hai đường thẳng song song hoặc chéo nhau.

B. Hai đường thẳng chéo nhau khi chúng không có điểm chung.

C. Hai đường thẳng song song khi chúng ở trên cùng một mặt phẳng.

D. Khi hai đường thẳng ở trên hai mặt phẳng thì hai đường thẳng đó chéo nhau.

Câu 10: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi I, J lần lượt là trung điểm của SA và SC . Đường thẳng IJ song song với đường thẳng nào?



A. BC .

B. AC .

C. SO .

D. BD .

Câu 11: Cho dãy (u_n) có $\lim u_n = 3$, dãy (v_n) có $\lim v_n = 5$. Khi đó $\lim(u_n \cdot v_n) = ?$

A. 15.

B. 8.

C. 5.

D. 3.

Câu 12: Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $\lim u_n = -5$. Giá trị của $\lim(u_n - 2)$ bằng

A. 3

B. -7

C. 10

D. -10

Câu 13: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n+1}{n-1}$ bằng

A. 2.

B. $+\infty$.

C. $-\infty$.

D. 1.

Câu 14: Tìm a để $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{an^2 - 3n}{9n^2 + 5} = \frac{2}{3}$.

A. $a = 4$.

B. $a = 6$.

C. $a = 8$.

D. $a = 9$.

Câu 15: Kết quả giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2} (3x - 1)$ là

A. 1

B. 5

C. 6

D. 2

Câu 16: Kết quả giới hạn $\lim_{x \rightarrow -5^-} \frac{1}{x+5}$ là

A. 1

B. 0

C. $+\infty$

D. $-\infty$

Câu 17: Cho các giới hạn: $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = 2$; $\lim_{x \rightarrow x_0} g(x) = -3$, hỏi $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) + g(x)]$ bằng

A. 5

B. 2

C. -1

D. 1

Câu 18: Kết quả giới hạn $\lim_{x \rightarrow +\infty} x^3$ là

A. $+\infty$

B. 0

C. 1

D. $-\infty$

Câu 19: $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{2x+1}{x-1}$ bằng

A. $+\infty$.

B. -1.

C. 2.

D. $-\infty$.

Câu 20: $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{x-1}{x^2-3x+2} \right)$ bằng

A. -2.

B. 1.

C. 2.

D. -1.

Câu 21: Cho hàm số $f(x) = \frac{x+1}{x-3}$. Hàm số gián đoạn tại điểm nào?

A. Hàm số gián đoạn tại $x = 1$.

B. Hàm số gián đoạn tại $x = 3$.

C. Hàm số gián đoạn tại $x = -1$.

D. Hàm số gián đoạn tại $x = -3$.

Câu 22: Hàm số nào sau đây liên tục trên $\mathbb{R}$?

A. $f(x) = -4x^3 + 4x - 1$.

B. $f(x) = \sqrt{x}$

C. $f(x) = \frac{4x-1}{x+1}$.

D. $f(x) = \tan x$

Câu 23: Tính tổng S gồm tất cả các giá trị m để hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 + x & \text{khi } x < 1 \\ 2 & \text{khi } x = 1 \\ m^2 x + 1 & \text{khi } x > 1 \end{cases}$ liên tục tại $x = 1$.

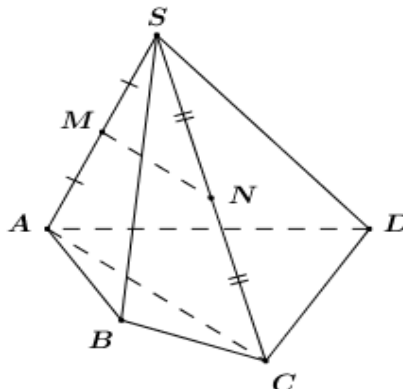
A. $S = -1$.

B. $S = 0$.

C. $S = 1$.

D. $S = 2$.

Câu 24: Cho hình chóp S.ABCD, gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB



Đường thẳng MN song song với mặt phẳng nào dưới đây?

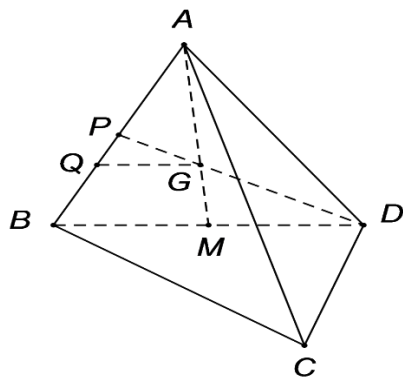
A. MN//(SAD)

B. MN//(SAC)

C. MN//(SBC)

D. MN//(ABCD)

Câu 25: Cho tứ diện ABCD. G là trọng tâm tam giác ABD, $Q \in AB$ sao cho $AQ = 2QB$, P là trung điểm của AB.



Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $MN // (BCD)$

B. $GQ // (BCD)$

C. MN cắt (BCD)

D. $Q \in (CDP)$

Câu 26: Hãy xác định vị trí tương đối của các đường thẳng a,b,c,d,e với mặt phẳng (P) là mặt trước của toà nhà (Hình vẽ).



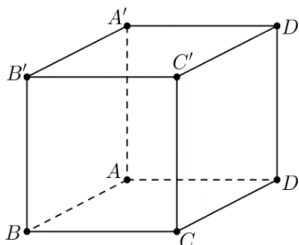
A. $a \subset (P); b // (P); c // (P); d \cap (P); e \subset (P)$

B. $a \cap (P); b // (P); c // (P); d \cap (P); e \subset (P)$

C. $a \subset (P); b // (P); c \subset (P); d \cap (P); e \subset (P)$

D. $a \subset (P); b // (P); c // (P); d \cap (P); e // (P)$

Câu 27: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mặt phẳng $(ABCD)$ song song với mặt phẳng nào dưới đây?



A. $(CDD'C')$

B. $(A'B'C'D')$

C. $(ABB'A')$

D. $(ACC'A')$

Câu 28: Chọn khẳng định sai ?

A. Nếu đường thẳng a song song với mặt phẳng (Q) thì có duy nhất một mặt phẳng (P) chứa a và song song với mặt phẳng (Q)

B. Nếu đường thẳng a song song với mặt phẳng (Q) thì có vô số mặt phẳng chứa a và song song với mặt phẳng (Q)

C. Hai mặt phẳng phân biệt cùng song song với mặt phẳng thứ ba thì song song với nhau.

D. Qua một điểm nằm ngoài một mặt phẳng cho trước có một và chỉ một mặt phẳng song song với mặt phẳng đã cho.

Câu 29: Cho hình chóp $S.ABC$ có M,N,P lần lượt là trung điểm của SA, SB, SC.Chọn khẳng định đúng?

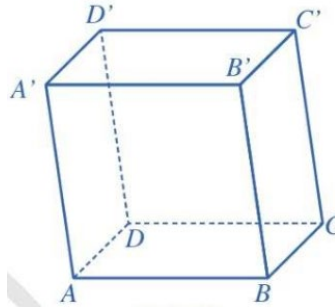
A. (MNP)//(SAB)

B. (MNP)//(ABC)

B. **C. (SAB)//(SAC)**

D. (SBC)//(ABC)

Câu 30: Cho hình hộp ABCD.A'B'C'D', số mặt bên của hình hộp là?



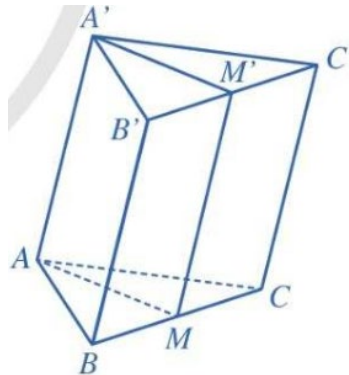
A.3

B. 4

C.5

D. 6

Câu 31: Cho hình lăng trụ $\overline{ABC.A'B'C'}$. Gọi M, M' lần lượt là trung điểm của BC và B'C'. MN song song với mặt phẳng nào?



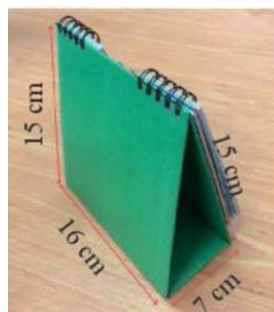
A. $(ACC'A')$

B. $(BCC'B')$

$$\mathbf{C.}(ABC)$$

D. (ABC)

Câu 32: Một tấm lịch để bàn có dạng hình lăng trụ đứng tam giác. Tính diện tích xung quanh của tấm lịch.



A. 529.

B. 592

C. 925

D. 224

Câu 33: Qua phép chiếu song song, tính chất nào không được bảo toàn?

A. Chéo nhau

B. Đồng quy

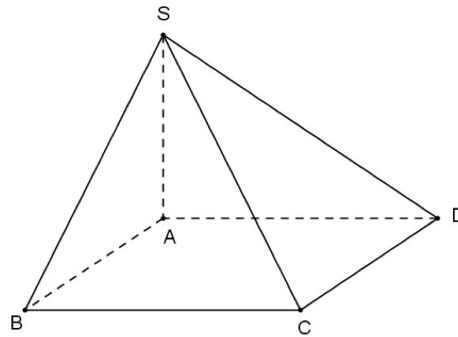
C. Song song

D. Thặng hàng

Câu 34: Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào sai:

- A. Hình chiếu song song của một đường thẳng là một điểm.
- B. Hình chiếu song song của một đường thẳng là một đường thẳng.
- C. Hình chiếu song song của một đoạn thẳng là một đoạn thẳng; của một tia là một tia.
- D. Hình chiếu song song của hai đường thẳng song song là hai đường thẳng song song hoặc trùng nhau.

Câu 35: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Hình chiếu song song của điểm A theo phương AB lên mặt phẳng (SBC) là điểm nào sau đây?



- A. S B. Trung điểm của BC C. B D. C

II. PHẦN II: TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 1 (1 điểm): Tính các giới hạn sau:

a, $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 6x + 5}{x - 5}$

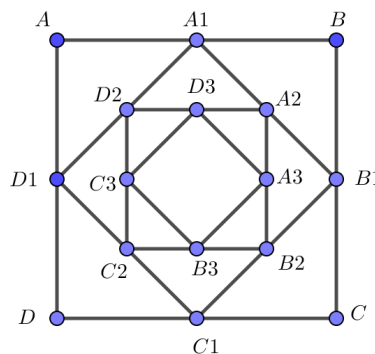
b, $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{4x^2 - x + 1}}{3 - 2x}$

Câu 2 (1 điểm): Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi O là giao điểm của hai đường chéo, M là trung điểm của SD .

a, Chứng minh rằng: $OM \parallel (SAB)$

b, Gọi I là điểm thuộc cạnh AB sao cho $AI = 2BI$. Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (IOM) .

Câu 3 (1 điểm): Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng 3. Người ta dựng hình vuông $A_1B_1C_1D_1$ có cạnh bằng $\frac{1}{2}$ đường chéo của hình vuông $ABCD$; dựng hình vuông $A_2B_2C_2D_2$ có cạnh bằng $\frac{1}{2}$ đường chéo của hình vuông $A_1B_1C_1D_1$ và cứ tiếp tục như vậy. Giả sử cách dựng trên có thể tiến ra vô hạn. Tính tổng diện tích S của tất cả các hình vuông $ABCD, A_1B_1C_1D_1, A_2B_2C_2D_2 \dots$



----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

TRẮC NGHIỆM

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

TỰ LUẬN

Câu 1 (1 điểm): Tính các giới hạn sau:

a, $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 6x + 5}{x - 5}$

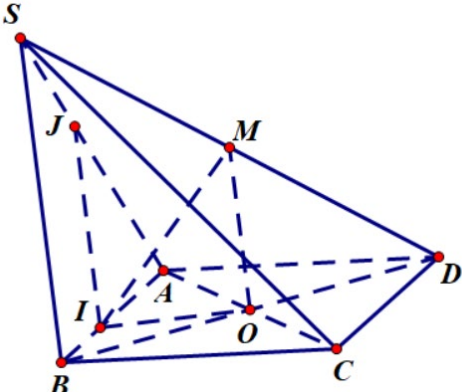
b, $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{4x^2 - x + 1}}{3 - 2x}$

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1a,	$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 6x + 5}{x - 5} = \lim_{x \rightarrow 5} \frac{(x-1)(x-5)}{x-5}$	0,25
	$= \lim_{x \rightarrow 5} (x-1) = 4$	0,25
Câu 1b,	$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{4x^2 - x + 1}}{3 - 2x} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-x \sqrt{4 - \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}}}{x \left(\frac{3}{x} - 2 \right)}$	0,25
	$= \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-\sqrt{4 - \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}}}{\left(\frac{3}{x} - 2 \right)} = \frac{-4}{-2} = 2$	0,25

Câu 2 (1 điểm): Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi O là giao điểm của hai đường chéo, M là trung điểm của SD .

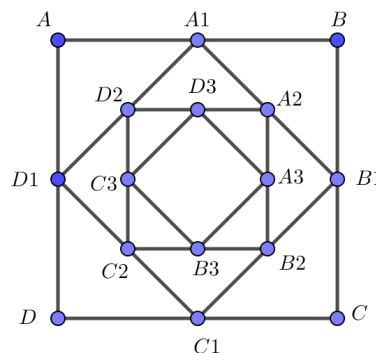
a, Chứng minh rằng: $OM \parallel (SAB)$

b, Gọi I là điểm thuộc cạnh AB sao cho $AI = 2BI$. Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (IOM) .

Câu	Nội dung	Điểm
		0,25

Câu 2a,	Vì M, O lần lượt là trung điểm của SD, BD nên MO là đường trung bình của tam giác $SBD \Rightarrow OM // SB$	0,25
	Mà $SB \subset (SAB)$ nên $OM // (SAB)$	0,25
Câu 2b,	Ta có I là điểm chung của hai mặt phẳng (SAB) và (IOM)	0,25
	Vì $OM // (SAB)$ mà $OM \subset (IOM)$ nên mặt phẳng (SAB) và (IOM) cắt nhau theo giao tuyến là đường thẳng d qua I và song song với MO cắt SA tại J	0,25

Câu 3 (1 điểm): Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng 3. Người ta dựng hình vuông $A_1B_1C_1D_1$ có cạnh bằng $\frac{1}{2}$ đường chéo của hình vuông $ABCD$; dựng hình vuông $A_2B_2C_2D_2$ có cạnh bằng $\frac{1}{2}$ đường chéo của hình vuông $A_1B_1C_1D_1$ và cứ tiếp tục như vậy. Giả sử cách dựng trên có thể tiến ra vô hạn. Tính tổng diện tích S của tất cả các hình vuông $ABCD, A_1B_1C_1D_1, A_2B_2C_2D_2, \dots$



Câu	Nội dung	Điểm
Câu 3	Ta có $S_1 = S_{ABCD} = 3^2$; $S_2 = S_{A_1B_1C_1D_1} = \left(\frac{3\sqrt{2}}{2}\right)^2 = \frac{3^2}{2}$; $S_3 = S_{A_2B_2C_2D_2} = \left(\frac{3\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2 = \frac{3^2}{2^2}$ $S_n = 3^2 \frac{1}{2^{n-1}}, \dots$	0,25
	Như vậy các số $S_1, S_2, \dots, S_n, \dots$ lập thành một cấp số nhân lùi vô hạn có: $S_1 = 3^2, q = \frac{1}{2}$	0,25
	$S = S_{ABCD} + S_{A_1B_1C_1D_1} + S_{A_2B_2C_2D_2} + \dots = \frac{S_1}{1-q}$	0,25
	$= \frac{3^2}{1-\frac{1}{2}} = 2 \cdot 3^2 = 18$	0,25