

Họ, tên học sinh:.....Lớp:.....

Mã đề: 201

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (5,0 điểm)

Câu 1. Trong không gian cho đường thẳng d và mặt phẳng (P) . Phát biểu nào sau đây là sai về một trong các vị trí tương đối của d và (P) .

- A. d cắt (P) .
B. d & (P) chéo nhau.
C. d song song với (P) .
D. d nằm trên (P) .

Câu 2. Trong không gian cho hai đường thẳng d_1 và d_2 không có điểm chung. Chọn phát biểu đúng nhất về vị trí tương đối của d_1 & d_2 trong các phát biểu sau.

- A. d_1 & d_2 song song.
B. d_1 & d_2 vuông góc.
C. d_1 & d_2 chéo nhau.
D. d_1 & d_2 song song hoặc chéo nhau.

Câu 3. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-1}{x-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 2 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $f(1) = 5$.
B. $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 0$.
C. $f(x)$ liên tục tại $x = 1$.
D. $f(x)$ gián đoạn tại $x = 1$.

Câu 4. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-2}{x^2-4}$

- A. 1. B. 0. C. $-\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 5. Cấp số cộng u_n có số hạng đầu là $u_1 = 3$ công sai là $d = 2$. Công thức số hạng tổng quát của u_n là

- A. $u_n = 2n - 1$. B. $u_n = 2n + 1$. C. $u_n = 2n + 3$. D. $u_n = 3n - 1$.

Câu 6. Cho $\cos \alpha = -\frac{3}{4}$ và $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$. Tính giá trị $\sin \alpha$?

- A. $-\frac{\sqrt{7}}{4}$. B. $\frac{\sqrt{7}}{4}$. C. $-\frac{4}{5}$. D. $-\frac{4}{3}$.

Câu 7. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $A(2;2)$, $B(4;6)$ và $T_v(A) = B$. Tọa độ của vector $\vec{v}$ là:

- A. $(1;2)$. B. $(2;4)$. C. $(4;2)$. D. $(-2;-4)$.

Câu 8. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 2\sin x + 1$ bằng

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

Câu 9. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 2$ và công bội $q = 3$. Giá trị của S_3 (tổng của ba số hạng đầu tiên) bằng

- A. 8. B. 30. C. 26. D. 80.

Câu 10. Cân nặng của học sinh lớp 11A được cho như bảng sau:

Cân nặng	$[40,5;45,5)$	$[45,5;50,5)$	$[50,5;55,5)$	$[55,5;60,5)$	$[60,5;65,5)$	$[65,5;70,5)$
Số học sinh	10	7	16	4	2	3

Cân nặng trung bình của học sinh lớp 11A gần nhất với giá trị nào dưới đây?

- A. 52. B. 52,17. C. 51,2. D. 51,81.

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Xác định giao tuyến d của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) .

- A. d đi qua S và song song với AB . B. d trùng với SO .
C. d đi qua S và song song với BC . D. d đi qua S và song song với AC .

Câu 12. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về chiều cao của 25 cây dừa giống như sau:

Chiều cao (cm)	$[0;10)$	$[10;20)$	$[20;30)$	$[30;40)$	$[40;50)$
Số cây	4	6	7	5	3

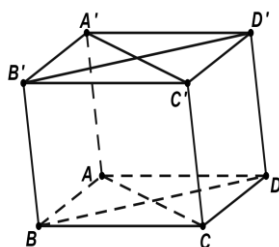
Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm này là

- A. $M_e = \frac{175}{7}$. B. $M_e = \frac{165}{5}$. C. $M_e = \frac{165}{7}$. D. $M_e = \frac{165}{3}$.

Câu 13. Trong mặt phẳng (Oxy) , tìm ảnh của điểm $A(5;3)$ qua phép đối xứng tâm $I(4;1)$.

- A. $(3;-1)$. B. $\left(\frac{9}{2};2\right)$. C. $(5;3)$. D. $(-5;-3)$.

Câu 14. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ (tham khảo hình vẽ bên dưới).



Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. $(BDD'B') \parallel (ACC'A')$. B. $(AA'D'D) \parallel (BCC'B')$.
C. $(ABCD) \parallel (A'B'C'D')$. D. $(ABB'A') \parallel (CDD'C')$.

Câu 15. Trong mặt phẳng Oxy cho điểm $M(-2;4)$. Phép vị tự tâm O tỉ số $k = -2$ biến điểm M thành điểm nào trong các điểm sau?

- A. $(4;8)$. B. $(4;-8)$. C. $(-3;4)$. D. $(-4;-8)$.

Câu 16. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi G và E lần lượt là trọng tâm của tam giác SAB và tam giác ABC . Tìm khẳng định sai trong các khẳng định sau.

- A. $GE \parallel (SCD)$. B. $GE \parallel (SBC)$. C. $GE \parallel SC$. D. $GE = \frac{2}{3}SC$.

Câu 17. Giá trị của a để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{2-\sqrt{x+1}}{x-3} & \text{khi } x \neq 3 \\ ax-1 & \text{khi } x = 3 \end{cases}$ liên tục tại $x=3$ có dạng $a = \frac{m}{n}$ (với

m, n là các số nguyên dương và $\frac{m}{n}$ là phân số tối giản). Khi đó $m+n$ bằng

A. 4.

B. 5.

C. 3.

D. 7.

Câu 18. Một rạp hát có 20 hàng ghế được xếp theo hình quạt, hàng thứ nhất có 12 ghế, hàng thứ hai có 15 ghế, hàng thứ ba có 18 ghế... cứ như vậy (hàng sau nhiều hơn hàng kế trước 3 ghế) cho đến hàng cuối cùng. Biết rạp bán hết vé với giá mỗi vé là 50000 đồng. Tổng số tiền vé thu được khi rạp bán hết vé là

A. 40.500.000 đồng.

B. 30.500.000 đồng.

C. 50.600.000 đồng.

D. 28.100.000 đồng.

Câu 19. Cho biết $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{a\sqrt{x}+b}{2x-8} = 3$. Khi đó giá trị biểu thức $T = \frac{b}{3} + a$ bằng

A. $T = -24$.

B. $T = 24$.

C. $T = -40$.

D. $T = 8$.

Câu 20. Cho phương trình: $4(\sin^4 x + \cos^4 x) - 8(\sin^6 x + \cos^6 x) - 4\sin^2 4x = m$ trong đó m là tham số. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình có nghiệm?

A. 7.

B. 6.

C. 4.

D. Vô số.

II. PHẦN TỰ LUẬN: (5,0 điểm)

Câu 1. (1,0 điểm)

a) Giải phương trình sau: $2\cos x + \sqrt{3} = 0$.

b) Cho $\sin \alpha = \frac{\sqrt{3}}{3}$ và $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Tính $\sin(2\alpha)$.

Câu 2. (1,0 điểm)

a) Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 4$; $u_2 = 1$. Tính u_{10} ?

b) Tính tổng: $S = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \dots + \frac{1}{3^9}$.

Câu 3. (0,5 điểm) Tìm các giá trị của tham số m để hàm số

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + 4x + 3}{x+1} & \text{khi } x > -1 \\ mx + 2 & \text{khi } x \leq -1 \end{cases} \text{ liên tục tại điểm } x = -1.$$

Câu 4. (2,0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang $AD \parallel BC$ và $AD = 2BC$.

Gọi H là trung điểm của SA .

a) Tìm giao tuyến của (SAD) và (SBC) .

b) Tìm giao điểm I của CH và (SBD) . Tính tỉ số $\frac{CI}{CH}$.

Câu 5. (0,5 điểm) Tìm ba số hạng đầu tiên của một cấp số nhân biết tổng của chúng bằng $\frac{148}{9}$, đồng thời các số hạng đó tương ứng là số hạng đầu, số hạng thứ tư và số hạng thứ tám của một cấp số cộng.

===== HẾT =====

HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ BIỂU ĐIỂM

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)

Mã đề 201

01.B	02.D	03.C	04.D	05.B	06.A	07.B	08.D	09.C	10.D
11.A	12.C	13.A	14.A	15.B	16.D	17.B	18.A	19.D	20.A

Mã đề 202

01.B	02.A	03.B	04.C	05.D	06.C	07.D	08.A	09.C	10.A
11.C	12.B	13.A	14.B	15.C	16.D	17.A	18.B	19.C	20.D

II. PHẦN TỰ LUẬN (5.0 điểm)

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1 (1.0 điểm)	a) Giải phương trình sau: $2 \cos x + \sqrt{3} = 0$. $\text{PT} \Leftrightarrow \cos x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ $\Leftrightarrow \cos x = \cos \frac{5\pi}{6}$	0.25đ
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \\ x = -\frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}.$ Vậy phương trình có các nghiệm là $x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi$ và $x = -\frac{5\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$	0.25đ
	b) Tính $\sin(2\alpha)$, biết $\sin \alpha = \frac{\sqrt{3}}{3}$ và $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Ta có: $0 < \alpha < \frac{\pi}{2} \Rightarrow \cos \alpha = \sqrt{1 - \sin^2 \alpha} = \frac{\sqrt{6}}{3}$.	0.25đ
	Như vậy $\sin(2\alpha) = 2 \sin \alpha \cdot \cos \alpha = 2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{3} \cdot \frac{\sqrt{6}}{3} = \frac{2\sqrt{2}}{3}$.	0.25đ
Câu 2 (1.0 điểm)	a) Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 4; u_2 = 1$. Tính u_{10} ? Ta có: công sai $d = u_2 - u_1 = 1 - 4 = -3$.	0.25đ
	Khi đó: $u_{10} = u_1 + 9d = 4 + 9 \times (-3) = -23$.	0.25đ
	b) Tính tổng: $S = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \dots + \frac{1}{3^9}$. Ta thấy S là tổng 10 số hạng đầu của cấp số nhân có số hạng đầu $u_1 = 1$ và công bội $q = \frac{1}{3}$.	0.25đ

Câu	Đáp án	Điểm
	Khi đó: $S = \frac{u_1(1-q^n)}{1-q} = \frac{1 \cdot \left[1 - \left(\frac{1}{3}\right)^{10}\right]}{1 - \frac{1}{3}} = \frac{59046}{39366} \approx 1,5.$	0.25đ
Câu 3 (0.5điểm)	Tìm các giá trị của tham số m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + 4x + 3}{x + 1} & \text{khi } x > -1 \\ mx + 2 & \text{khi } x \leq -1 \end{cases} \text{ liên tục tại điểm } x = -1.$ Ta có: $f(-1) = -m + 2.$ $\lim_{x \rightarrow (-1)^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow (-1)^-} (mx + 2) = -m + 2.$ $\lim_{x \rightarrow (-1)^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow (-1)^+} \frac{x^2 + 4x + 3}{x + 1} = \lim_{x \rightarrow (-1)^+} \frac{(x+1)(x+3)}{(x+1)}.$ $= \lim_{x \rightarrow (-1)^+} (x + 3) = -1 + 3 = 2.$	0.25đ
	Để hàm số f liên tục tại $x = -1$ khi và chỉ khi $f(-1) = \lim_{x \rightarrow (-1)^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow (-1)^+} f(x).$ $\Leftrightarrow -m + 2 = 2 \Leftrightarrow m = 0.$ Vậy với $m = 0$ thì hàm số f liên tục tại $x = -1.$	0.25đ
Câu 4 (2.0 điểm)	Hình vẽ 	
	a) Tìm giao tuyến của (SAD) và (SBC). Ta có: $\begin{cases} S \in (SAD) \cap (SBC) \\ AD // BC \text{ (h.thang)} \\ AD \subset (SAD); BC \subset (SBC) \end{cases}$	0.5đ
	$\Rightarrow (SAD) \cap (SBC) = Sx, Sx // AD // BC.$	0.5đ

Câu	Đáp án	Điểm
	b) Tìm giao điểm I của CH và (SBD). Trong mp $(ABCD)$, gọi $O = AC \cap BD$. Trong mp (SAC) , gọi $I = SO \cap CH$.	0.25đ
	Khi đó: $\begin{cases} I \in CH \\ I \in SO, SO \subset (SBD) \Rightarrow I \in (SBD) \end{cases} \Rightarrow I = CH \cap (SBD)$.	0.25đ
	* Tính tỉ số $\frac{CI}{CH}$. Gọi K là trung điểm của OA . $BC \parallel AD \Rightarrow \frac{OC}{OA} = \frac{BC}{AD} = \frac{1}{2} \Rightarrow OC = \frac{1}{2}OA$. HK là đường trung bình của $\Delta SOA \Rightarrow HK \parallel SO$.	0.25đ
	$\Rightarrow HK \parallel OI$ (vì $I \in SO$). $\Rightarrow \frac{CI}{CH} = \frac{CO}{CK} = \frac{1}{2}$ Vậy $\frac{CI}{CH} = \frac{1}{2}$.	0.25đ
Câu 5 (0.5 điểm)	Tìm ba số hạng đầu tiên của một cấp số nhân biết tổng của chúng bằng $\frac{148}{9}$, đồng thời các số hạng đó tương ứng là số hạng đầu, số hạng thứ tư và số hạng thứ tám của một cấp số cộng. * Gọi ba số hạng đầu tiên của CSN là $u_1 = a; u_2; u_3$. Ba số hạng này cũng là số hạng thứ nhất, thứ tư và thứ tám của CSC với công sai d . Ta có: $u_1 = a; u_2 = a + 3d; u_3 = a + 7d$. Mặt khác ta có: $u_1 \cdot u_3 = u_2^2 \Leftrightarrow a(a + 7d) = (a + 3d)^2$. $\Leftrightarrow d(a - 9d) = 0 \Leftrightarrow d = 0 \cup a = 9d$.	0.25 đ
	* Với $d = 0 \Rightarrow u_1 = u_2 = u_3 = a$. Theo đề ta có: $u_1 + u_2 + u_3 = \frac{148}{9} \Leftrightarrow 3a = \frac{148}{9}$. $\Leftrightarrow a = \frac{148}{27} \Rightarrow u_1 = u_2 = u_3 = a = \frac{148}{27}$. * Với $a = 9d \Rightarrow u_1 = 9d; u_2 = 12d; u_3 = 16d$. Ta có: $u_1 + u_2 + u_3 = \frac{148}{9} \Leftrightarrow 37d = \frac{148}{9}$. $\Leftrightarrow d = \frac{4}{9} \Rightarrow u_1 = 4; u_2 = \frac{16}{3}; u_3 = \frac{64}{9}$.	0,25 đ

-----HẾT-----

MA TRẬN ĐỀ ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KÌ I NĂM HỌC 2023 - 2024
MÔN TOÁN LỚP 11

A. HÌNH THỨC KIỂM TRA:

- * Trắc nghiệm 5 điểm (20 câu) + Tự luận 5 điểm (5 câu).
- * Thời gian kiểm tra 90 phút.
- **Hình thức ra đề:**

B. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ môn Toán lớp 11

I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm – 20 câu)

Bài	Mức độ và số lượng câu hỏi			
	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
- Giá trị lượng giác của một góc lượng giác. - Các công thức lượng giác - Phương trình lượng giác cơ bản	1	1		1
- Cấp số cộng. - Cấp số nhân.	1	1	1	
- Giới hạn hàm số	1			1
- Hàm số liên tục	1		1	
- Số trung bình và môđ của mẫu số liệu ghép nhóm - Trung vị và tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm		2		
- Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian	1	1		
- Hai đường thẳng song song - Đường thẳng song song với mặt phẳng	1	1	1	
- Phép tịnh tiến - Phép đối xứng trục - Phép đối xứng tâm - Phép vị tự	1	2		

II. TỰ LUẬN (5,0 điểm – 05 câu)

Bài	Mức độ và số lượng câu hỏi			
	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
- Phương trình lượng giác cơ bản	1			
- Giá trị lượng giác	1			
- Cấp số cộng, cấp số nhân	1	1		1
- Hàm số liên tục		1		
- Giao tuyến của hai mặt phẳng	1			
- Đường thẳng song song với mặt phẳng		1	1	

MA TRẬN ĐỀ THI CUỐI HỌC KÌ I NĂM HỌC 2023 - 2024
MÔN TOÁN LỚP 11

A. HÌNH THỨC KIỂM TRA:

* Trắc nghiệm 5 điểm (20 câu) + Tự luận 5 điểm (5 câu).

*Thời gian kiểm tra 90 phút.

- Hình thức ra đề:

B. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ MÔN TOÁN LỚP 11

I. TRẮC NGHIỆM (5đ – 20 câu).

Bài	Mức độ và số lượng câu hỏi			
	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
- Giá trị lượng giác của một góc lượng giác. - Các công thức lượng giác - Phương trình lượng giác cơ bản	1	1		1
- Cấp số cộng. - Cấp số nhân.	1	1	1	
- Giới hạn hàm số	1			1
- Hàm số liên tục	1		1	
- Số trung bình và mốt của mẫu số liệu ghép nhóm - Trung vị và tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm		2		
- Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian	1	1		
- Hai đường thẳng song song - Đường thẳng song song với mặt phẳng	1	1	1	
- Phép tịnh tiến - Phép đối xứng trục - Phép đối xứng tâm - Phép vị tự	1	2		

II. TỰ LUẬN (5đ – 5 câu)

Bài	Mức độ và số lượng câu hỏi			
	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
- Phương trình lượng giác cơ bản	1			
- Giá trị lượng giác	1			
- Cấp số cộng, cấp số nhân	1	1		1
- Hàm số liên tục		1		
- Giao tuyến của hai mặt phẳng	1			
- Đường thẳng song song với mặt phẳng		1	1	

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ ĐÁNH GIÁ CUỐI KỲ I

MÔN: TOÁN 11

Ngày thi: 20/12/2023 – Thời gian làm bài: 90 phút

Áp dụng cho mã đề 201

TT	Nội dung kiến thức	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	Vận dụng	Vận dụng cao
1	1. Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác	1.1. Giá trị lượng giác của một góc lượng giác	Nhận biết: Dựa vào góc lượng giác, tính được các giá trị lượng giác tương ứng. (Câu 6) Thông hiểu: - Dựa vào giá trị lượng giác cơ bản để tìm được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất (Miền giá trị của hàm số). (Câu 8)	1	1	0	0
		1.2. Công thức lượng giác.	Thông hiểu: - Áp dụng công thức lượng giác, cung lượng giác để tính giá trị lượng giác (Tự luận câu 1b)	0	1	0	0
		1.3. Phương trình lượng giác.	Nhận biết: Học sinh giải được phương trình lượng giác cơ bản. (Tự luận câu 1a) Vận dụng cao: - Vận dụng công thức hạ bậc, công thức nhân đôi, giới hạn miền giá trị lượng giác, tính chất đồ thị hàm bậc 2 để tìm điều kiện có nghiệm của phương trình (Câu 20) .	1	0	0	1
2	2. Dãy số. Cấp số cộng. Cấp số nhân.	2.1. Cấp số cộng	Nhận biết: - Nhận biết được định nghĩa CSC, tính được các số hạng và tổng của CSC. (Câu 5) . - Tính số hạng của CSC. (Tự luận câu 2a) Vận dụng cao: - Tìm ba số hạng liên quan đến CSC và	2	0	0	1

TT	Nội dung kiến thức	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	Vận dụng	Vận dụng cao
3			CSN thỏa mãn các điều kiện cho trước. (Tự luận câu 5)				
		2.2. Cấp số nhân.	Thông hiểu: - Vận dụng và tính được tổng của các số hạng thuộc cấp số nhân. (Câu 9). - Tính tổng CSN. (Tự luận câu 2b) Vận dụng: - Vận dụng khái niệm, số hạng, tổng các số hạng của CSN vào bài toán thực tế (tính tiền bán vé). (Câu 18).	0	2	1	0
	3. Giới hạn. Hàm số liên tục	3.1 Giới hạn của hàm số.	Nhận biết: - Nhận biết được khái niệm và các tính chất về giới hạn hàm số. (Câu 4) Vận dụng cao: - Vận dụng được định nghĩa, vận dụng kiến thức, thiết lập mối quan hệ với giải hệ phương trình để xử lý bài toán. (Câu 19)	1	0	0	1
		3.2 Hàm số liên tục.	Nhận biết: - Nhận biết được định nghĩa, tính chất và mô hình thực tế về hàm số liên tục. (Câu 3) Thông hiểu: Áp dụng tính chất hàm số liên tục để tìm giá trị của tham số. (Tự luận – Câu 3) Vận dụng: - Sử dụng định nghĩa và tính chất của hàm số liên tục vào bài toán và tính được tham số cần tìm. (Câu 17)	1	1	1	0

TT	Nội dung kiến thức	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	Vận dụng	Vận dụng cao
4	Đường thẳng và mặt phẳng. Quan hệ song song trong không gian	4.1 Đường thẳng và mặt phẳng song song.	Nhận biết: Nhận biết và ghi nhớ các vị trí tương đối của đường thẳng và mặt phẳng và số giao điểm tương ứng. (Câu 1). Thông hiểu: Học sinh vận dụng kiến thức để tìm giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng. (Tự luận - câu 4b-1) Vận dụng: Vận dụng được tính chất trọng tâm và định lý Thales để khẳng định được đường thẳng song song với mặt phẳng. (Câu 16). Sử dụng định lý Thales, tam giác đồng dạng và tính chất đường trung bình để tính tỉ số. (Tự luận – Câu 4b-2)	1	1	2	0
		4.2 Hai đường thẳng song song.	Nhận biết: Nhận biết và ghi nhớ các vị trí tương đối của hai đường thẳng và số giao điểm tương ứng. (Câu 2). Thông hiểu: Nắm được tính chất cơ bản về 2 đường thẳng song song và áp dụng vào bài toán giao tuyến. (Câu 11). Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (Tự luận – câu 4a)	1	2	0	0
		4.3 Hai mặt phẳng song song.	Thông hiểu: Nắm được tính chất về 2 mặt phẳng song song và áp dụng vào bài toán thực tế và học sinh mô hình hóa toán học. (Câu 14).	0	1	0	0
5	5. Các số đặc trưng đo xu	5.1 Số trung bình và một của mẫu số liệu ghép	Thông hiểu: Nắm được khái niệm, nhớ công thức tính số trung bình và một của mẫu số liệu ghép		1	0	0

TT	Nội dung kiến thức	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	Vận dụng	Vận dụng cao
	thế trung tâm cho mẫu số liệu ghép nhóm	nhóm	nhóm. (Câu 10)				
		5.2 Trung vị và tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm	Thông hiểu: Nắm được khái niệm, nhớ công thức tính số trung vị và tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm. (Câu 12)	0	1	0	0
6	6. Chuyên đề về phép biến hình, phép dời hình.	6.1 Phép tịnh tiến.	Nhận biết Học sinh nhận biết được về phép tịnh tiến và ảnh của phép tịnh tiến. (Câu 7)	1	0	0	0
		6.2 Phép tịnh đối xứng tâm.	Thông hiểu: Học sinh nhận biết được về phép đối xứng tâm và ảnh của phép đối xứng tâm. (Câu 13)	0	1	0	0
		6.3 Phép vị tự.	Thông hiểu: Học sinh nhận biết được về phép vị tự và ảnh của phép đối xứng tâm. (Câu 15)		1	0	
Tổng				9	13	4	3