

(Đề thi có 04 trang)

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 101

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

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
$f'(x)$		+	0	-	0	+	0	-	
$f(x)$				2				2	
	$-\infty$								$-\infty$

Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[-1;1]$ là

- A. $\min_{[-1;1]} f(x) = -1$. B. $\min_{[-1;1]} f(x) = 0$. C. $\min_{[-1;1]} f(x) = 2$. D. $\min_{[-1;1]} f(x) = 1$.

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên trên $(-3;5]$ như sau:

x	-3		-1		2		5
y'		+	0	-	0	+	
y				2			7
	-5						

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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

Câu 3. Cho $\vec{u} = (-2; 3; 2)$, $\vec{v} = (2; 1; -1)$. Tọa độ vectơ $\vec{u} - \vec{v}$ bằng

- A. $(1; 2; 3)$. B. $(0; 4; 1)$. C. $(-4; 2; 3)$. D. $(4; -2; -3)$.

Câu 4. Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$?

- A. $y = 2$. B. $x = -1$. C. $x = 1$. D. $y = -1$.

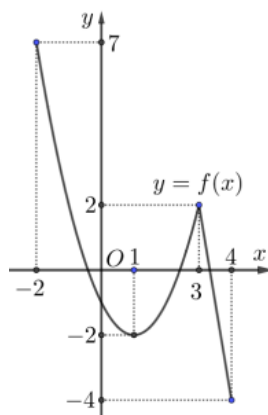
Câu 5. Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số $y = x + \frac{1}{x+2}$ là

- A. $y = -x$. B. $y = x+1$. C. $y = x$. D. $y = -x-1$.

Câu 6. Cho tứ diện $ABCD$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{BD}$. B. $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AC}$. C. $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{CA}$. D. $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AD}$.

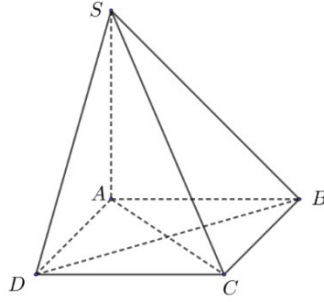
Câu 7. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2; 4]$ và có đồ thị như hình vẽ dưới đây



Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn $[-2; 4]$ là:

- A. -4. B. 0. C. 7. D. 5.

Câu 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh 3, $SA \perp (ABCD)$, $SA = 5$ (tham khảo hình vẽ).



Tính $|\overline{AB} + \overline{AD} - \overline{SC}|$.

- A. 3. B. 4. C. 8 D. 5.

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau:

x	$-\infty$		-3		-1		1		$+\infty$
$f'(x)$		-	0	+	0	-	0	+	

Hàm số đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 10. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{a} = -\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$. Tọa độ của vectơ \vec{a} là

- A. $(3; -2; 1)$. B. $(-1; 2; -3)$. C. $(2; -3; -1)$. D. $(1; -2; 3)$.

Câu 11. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\overline{AB} + \overline{AD} + \overline{AA'} = \overline{AD'}$. B. $\overline{AB} + \overline{AD} + \overline{AA'} = \overline{AC}$. C. $\overline{AB} + \overline{AD} + \overline{AA'} = \overline{AC'}$. D. $\overline{AB} + \overline{AD} + \overline{AA'} = \vec{O}$.

Câu 12. Thời gian chạy bộ mỗi ngày trong thời gian gần đây của bạn Thuận được thống kê ở bảng sau:

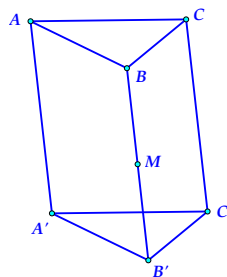
Thời gian (phút)	$[20; 25)$	$[25; 30)$	$[30; 35)$	$[35; 40)$	$[40; 45)$
Số ngày	6	6	4	1	1

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm là

- A. 20. B. 30. C. 15. D. 25.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng (Đ) hoặc sai (S)

Câu 1. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$, M là trung điểm của BB' . Đặt $\overline{CA} = \vec{a}$, $\overline{CB} = \vec{b}$, $\overline{AA'} = \vec{c}$.



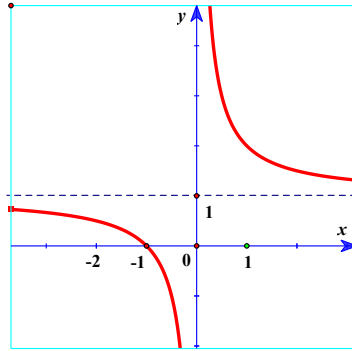
- a) $\overline{AB} = \overline{A'B'}$. b) $\overline{AB} + \overline{AB'} = \overline{AM}$. c) $\overline{A'M} = \vec{b} - \vec{a} - \frac{1}{2}\vec{c}$. d) $\overline{AM} = \vec{b} - \vec{a} + \frac{1}{2}\vec{c}$.

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$		
y'		$+$	0	$-$	0	$+$
y	$-\infty$	3	-1	$+\infty$		

- a) Hàm số có giá trị cực đại bằng 3.
b) Hàm số có hai điểm cực trị.
c) Hàm số đạt cực đại tại điểm $x = 1$.
d) Hàm số có hai giá trị cực trị là -1 và 1 .

Câu 3. Hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



- a) Điểm $(0;1)$ là tâm đối xứng của đồ thị hàm số $y = f(x)$.
b) Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trong khoảng $(-\infty; 0)$ và $(0; +\infty)$.
c) Hàm số $y = f(x)$ có hai điểm cực trị.
d) Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có một tiệm cận đứng và một tiệm cận ngang.

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, cho hình bình hành $ABCD$ có $A(2; -1; -2)$, $B(3; 1; 2)$, $C(1; -1; 1)$ và $D(x_D; y_D; z_D)$. Xét tính đúng, sai của các mệnh đề sau:

- a) Tọa độ điểm D là $(0; 3; 3)$.
b) $\overline{AB} = (1; 2; 4)$.
c) $\overline{DC} = \overline{AB}$.
d) $\overline{DC} = (1 - x_D; -1 - y_D; 1 - z_D)$.

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

Câu 1. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (3; 0; 1)$ và $\vec{v} = (2; 1; 0)$. Tính tích vô hướng của hai vectơ \vec{u} và \vec{v}

Câu 2. Một hộ làm nghề dệt vải lụa tơ tằm sản xuất mỗi ngày được x mét vải lụa ($1 \leq x \leq 18$). Tổng chi phí sản xuất x mét vải lụa (tính bằng nghìn đồng) cho bởi hàm chi phí:

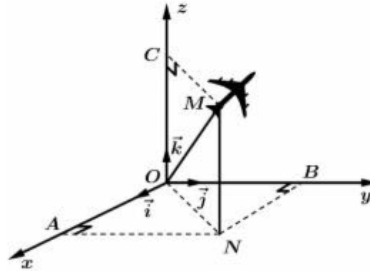
$$C(x) = x^3 - 3x^2 - 20x + 500.$$

Giả sử hộ làm nghề dệt này bán hết sản phẩm mỗi ngày với giá 220 nghìn đồng/mét. Gọi $B(x)$ là số tiền bán được và $L(x)$ là lợi nhuận thu được khi bán x mét vải lụa. Hộ làm nghề dệt này cần sản xuất và bán ra mỗi ngày bao nhiêu mét vải lụa để thu được lợi nhuận tối đa. Hãy tính lợi nhuận tối đa đó.

Câu 3. Anh Nam có một mảnh đất rộng và muốn dành ra một khu đất hình chữ nhật có diện tích $200m^2$ để trồng vải loại cây mới. Anh dự kiến rào quanh ba cạnh của khu đất hình chữ nhật này bằng lưới thép, cạnh còn lại (chiều dài) sẽ tận dụng bức tường có sẵn (xem hình vẽ minh họa bên dưới). Do điều kiện địa lí, chiều rộng khu đất không vượt quá 15 m, chiều dài lưới thép ngắn nhất là bao nhiêu?



Câu 4. Một máy bay đang cất cánh từ phi trường. Với hệ tọa độ $Oxyz$ được thiết lập như hình vẽ, cho biết M là vị trí của máy bay, $OM = 14$; $\widehat{NOB} = 32^\circ$; $\widehat{MOC} = 65^\circ$. Biết điểm $M(a; b; c)$. Tính tổng $a + 2b + 3c$ (kết quả làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)



Câu 5. Người ta ghi lại tiền lãi (đơn vị: triệu đồng) của một số nhà đầu tư (với số tiền đầu tư như nhau), khi đầu tư vào hai lĩnh vực A, B cho kết quả như sau:

Tiền lãi	[5; 10)	[10; 15)	[15; 20)	[20; 25)	[25; 30)
Số nhà đầu tư vào lĩnh vực A	2	5	8	6	4
Số nhà đầu tư vào lĩnh vực B	8	4	2	5	6

Tính tổng độ lệch chuẩn cho các mẫu số liệu về tiền lãi của các nhà đầu tư ở hai lĩnh vực A và B (kết quả làm tròn hai chữ số thập phân).

Câu 6. Một trang sách có dạng hình chữ nhật với diện tích là 384 cm^2 . Sau khi để lề trên và lề dưới đều là 3 cm, để lề trái và lề phải đều là 2 cm. Phần còn lại của trang sách được in chữ. Phần in chữ trên trang sách có diện tích lớn nhất bằng bao nhiêu?

----- HẾT -----

(Đề thi có 04 trang)

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

Họ và tên: Số báo danh: **Mã đề 102**

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

Câu 1. Thời gian chạy bộ mỗi ngày trong thời gian gần đây của bạn Thuận được thống kê ở bảng sau:

Thời gian (phút)	[20; 25)	[25; 30)	[30; 35)	[35; 40)	[40; 45)
Số ngày	6	6	4	1	1

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm là

- A. 20. B. 25. C. 30. D. 15.

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$
$f'(x)$	+	0	-	0	-
$f(x)$	$-\infty$	↗ 2	↘ -1	↗ 2	↘ $-\infty$

Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[-1; 1]$ là

- A. $\min_{[-1;1]} f(x) = 0$. B. $\min_{[-1;1]} f(x) = 2$. C. $\min_{[-1;1]} f(x) = 1$. D. $\min_{[-1;1]} f(x) = -1$.

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên trên $(-3; 5]$ như sau:

x	-3	-1	2	5
y'	+	0	-	+
y	$-\infty$	↗ 2	↘ -3	↗ 7

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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

Câu 4. Cho tứ diện $ABCD$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{CA}$. B. $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AD}$. C. $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{BD}$. D. $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AC}$.

Câu 5. Cho $\vec{u} = (-2; 3; 2)$, $\vec{v} = (2; 1; -1)$. Tọa độ vector $\vec{u} - \vec{v}$ bằng

- A. $(0; 4; 1)$. B. $(4; -2; -3)$. C. $(-4; 2; 3)$. D. $(1; 2; 3)$.

Câu 6. Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số $y = x + \frac{1}{x+2}$ là

- A. $y = -x - 1$. B. $y = x + 1$. C. $y = -x$. D. $y = x$.

Câu 7. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau:

x	$-\infty$	-3	-1	1	$+\infty$
$f'(x)$	-	0	+	0	+

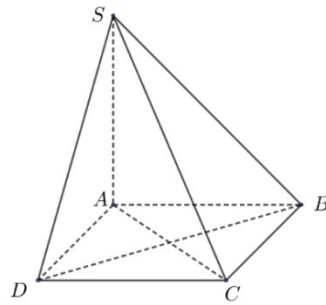
Hàm số đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 8. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{a} = -\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$. Tọa độ của vector \vec{a} là

- A. $(2; -3; -1)$. B. $(3; -2; 1)$. C. $(1; -2; 3)$. D. $(-1; 2; -3)$.

Câu 9. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh 3, $SA \perp (ABCD)$, $SA = 5$ (tham khảo hình vẽ).



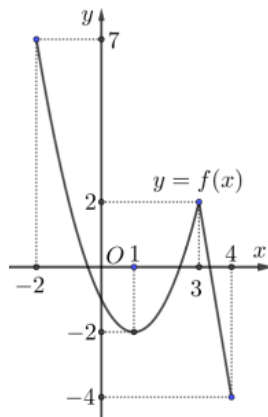
Tính $|\overline{AB} + \overline{AD} - \overline{SC}|$.

- A. 4. B. 3. C. 8 D. 5.

Câu 10. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\overline{AB} + \overline{AD} + \overline{AA'} = \overline{AC}$. B. $\overline{AB} + \overline{AD} + \overline{AA'} = \overline{AC'}$. C. $\overline{AB} + \overline{AD} + \overline{AA'} = \overline{O}$. D. $\overline{AB} + \overline{AD} + \overline{AA'} = \overline{AD'}$.

Câu 11. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2; 4]$ và có đồ thị như hình vẽ dưới đây



Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn $[-2; 4]$ là:

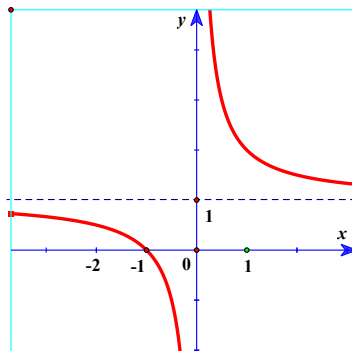
- A. -4. B. 0. C. 5. D. 7.

Câu 12. Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$?

- A. $y = -1$. B. $x = 1$. C. $y = 2$. D. $x = -1$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng (Đ) hoặc sai (S)

Câu 1. Hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



- a) Điểm $(0;1)$ là tâm đối xứng của đồ thị hàm số $y = f(x)$.
 b) Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trong khoảng $(-\infty; 0)$ và $(0; +\infty)$.
 c) Hàm số $y = f(x)$ có hai điểm cực trị.
 d) Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có một tiệm cận đứng và một tiệm cận ngang.

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

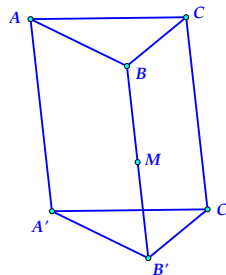
x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$			
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y			3		-1		$+\infty$

- a) Hàm số có hai điểm cực trị.
 b) Hàm số có hai giá trị cực trị là -1 và 1 .
 c) Hàm số có giá trị cực đại bằng 3 .
 d) Hàm số đạt cực đại tại điểm $x = 1$.

Câu 3. Trong không gian $Oxyz$, cho hình bình hành $ABCD$ có $A(2; -1; -2), B(3; 1; 2), C(1; -1; 1)$ và $D(x_D; y_D; z_D)$. Xét tính đúng, sai của các mệnh đề sau:

- a) $\overline{AB} = (1; 2; 4)$.
 b) $\overline{DC} = (1 - x_D; -1 - y_D; 1 - z_D)$.
 c) Toạ độ điểm D là $(0; 3; 3)$.
 d) $\overline{DC} = \overline{AB}$.

Câu 4. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$, M là trung điểm của BB' . Đặt $\overline{CA} = \vec{a}, \overline{CB} = \vec{b}, \overline{AA'} = \vec{c}$.



- a) $\overline{AB} + \overline{AB'} = \overline{AM}$.
 b) $\overline{AB} = \overline{A'B'}$.
 c) $\overline{A'M} = \vec{b} - \vec{a} - \frac{1}{2}\vec{c}$.
 d) $\overline{AM} = \vec{b} - \vec{a} + \frac{1}{2}\vec{c}$.

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

Câu 1. Một hộ làm nghề dệt vải lụa tơ tằm sản xuất mỗi ngày được x mét vải lụa ($1 \leq x \leq 18$). Tổng chi phí sản xuất x mét vải lụa (tính bằng nghìn đồng) cho bởi hàm chi phí:

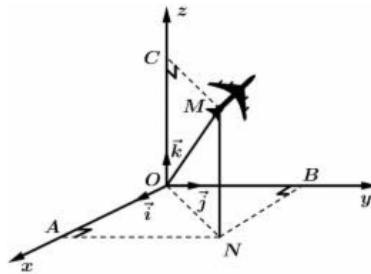
$$C(x) = x^3 - 3x^2 - 20x + 500.$$

Giả sử hộ làm nghề dệt này bán hết sản phẩm mỗi ngày với giá 220 nghìn đồng/mét. Gọi $B(x)$ là số tiền bán được và $L(x)$ là lợi nhuận thu được khi bán x mét vải lụa. Hộ làm nghề dệt này cần sản xuất và bán ra mỗi ngày bao nhiêu mét vải lụa để thu được lợi nhuận tối đa. Hãy tính lợi nhuận tối đa đó.

Câu 2. Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (3; 0; 1)$ và $\vec{v} = (2; 1; 0)$. Tính tích vô hướng của hai vectơ \vec{u} và \vec{v}

Câu 3. Một trang sách có dạng hình chữ nhật với diện tích là 384 cm^2 . Sau khi để lè trên và lè dưới đều là 3 cm , để lè trái và lè phải đều là 2 cm . Phần còn lại của trang sách được in chữ. Phần in chữ trên trang sách có diện tích lớn nhất bằng bao nhiêu?

Câu 4. Một máy bay đang cất cánh từ phi trường. Với hệ toạ độ $Oxyz$ được thiết lập như hình vẽ, cho biết M là vị trí của máy bay, $OM = 14; \widehat{NOB} = 32^\circ; \widehat{MOC} = 65^\circ$. Biết điểm $M(a; b; c)$. Tính tổng $a + 2b + 3c$ (kết quả làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)



Câu 5. Anh Nam có một mảnh đất rộng và muốn dành ra một khu đất hình chữ nhật có diện tích $200m^2$ để trồng vài loại cây mới. Anh dự kiến rào quanh ba cạnh của khu đất hình chữ nhật này bằng lưới thép, cạnh còn lại (chiều dài) sẽ tận dụng bức tường có sẵn (xem hình vẽ minh họa bên dưới). Do điều kiện địa lí, chiều rộng khu đất không vượt quá 15 m, chiều dài lưới thép ngắn nhất là bao nhiêu?



Câu 6. Người ta ghi lại tiền lãi (đơn vị: triệu đồng) của một số nhà đầu tư (với số tiền đầu tư như nhau), khi đầu tư vào hai lĩnh vực A, B cho kết quả như sau:

Tiền lãi	[5; 10)	[10; 15)	[15; 20)	[20; 25)	[25; 30)
Số nhà đầu tư vào lĩnh vực A	2	5	8	6	4
Số nhà đầu tư vào lĩnh vực B	8	4	2	5	6

Tính tổng độ lệch chuẩn cho các mẫu số liệu về tiền lãi của các nhà đầu tư ở hai lĩnh vực A và B (kết quả làm tròn hai chữ số thập phân) .

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được **0,25 điểm**)

Đề\câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
101	A	D	C	B	C	B	C	D	A	B	C	D
102	B	D	B	D	C	D	C	D	D	B	D	D
103	A	A	D	A	A	A	A	B	B	D	A	C
104	D	B	D	C	B	B	C	C	D	B	C	A

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là **1 điểm**

-Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được **0,1 điểm**.

-Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được **0,25 điểm**.

-Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được **0,5 điểm**.

-Thí sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được **1,0 điểm**.

Đề\câu	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c	2d	3a	3b	3c	3d	4a	4b	4c	4d
101	D	D	D	S	D	D	S	S	D	S	S	D	S	D	D	D
102	D	S	S	D	D	S	D	S	D	D	S	D	D	D	D	S
103	D	S	S	D	D	D	D	S	S	D	D	D	D	S	S	D
104	D	D	S	S	D	D	D	S	D	S	D	S	S	D	D	D

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được **0,5 điểm**)

Đề\câu	1	2	3	4	5	6
101	6.	1200.	40.	46.	13,9.	216.
102	1200.	6.	216.	46.	40.	13,9.
103	6.	46.	13,9.	40.	216.	1200.
104	46.	40.	216.	6.	13,9.	1200.

I. MA TRẬN

TT	Chương/ chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá									Tổng			Tỉ lệ % điểm
			Nhiều lựa chọn			Đúng - Sai			Trả lời ngắn						
			Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	
1	Đạo hàm và khảo sát hàm số	Tính đồng biến, nghịch biến.	2			4						6			1,5
		GTLN, GTNN của hàm số	2									2			0,5
		Đường tiệm cận	2									2			0,5
		Khảo sát và vẽ đồ thị hàm số					4				3		4	3	2,5
2	Vectơ và phương pháp tọa độ trong không gian	Vectơ và các phép toán vectơ trong không gian.	2	1		1	1	2				3	2	2	1,75
		Tọa độ của vectơ	1			1	3			1		2	4		1,75
		Biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ		1							1		1	1	0,75
3	Các số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu ghép nhóm	Khoảng biến thiên và khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm	1									1			0,25
		Phương sai, độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm									1			1	0,5
Tổng số câu			10	2		6	8	2		1	5	16	11	7	
Tổng số điểm			2,5	0,5		1,5	2,0	0,5		0,5	2,5	4,0	3,0	3,0	10
Tỉ lệ %			30			40			30			40	30	30	100

II. BẢNG ĐẶC TẢ

TT	Chương / chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Yêu cầu cần đạt	TNKQ								
				Nhiều lựa chọn			Đúng - Sai			Trả lời ngắn		
				B	H	VD	B	H	VD	B	H	VD
1	Đạo hàm và khảo sát hàm số	Tính đồng biến, nghịch biến. Cực trị của hàm số	<p>Biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Nhận biết tính đơn điệu của hàm số dựa vào dấu của đạo hàm cấp một - Nhận biết cực trị của hàm số khi biết bảng biến thiên. -Nhận biết điểm cực trị của hàm số khi biết bảng biến thiên. -Nhận biết giá trị cực trị của hàm số khi biết bảng biến thiên. -Nhận biết vị trí điểm cực trị của đồ thị hàm số trên bảng biến thiên. <p>Hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> --Xác định được hình ảnh điểm cực trị của đồ thị hàm số khi biết đồ thị. -Xác định được đường tiệm cận của đồ thị hàm số khi biết đồ thị. 	2			4	2				
		GTLN, GTNN của hàm số	<p>Biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Nhận biết GTLN, GTNN của hàm số trên 1 tập cho trước khi biết bảng biến thiên - Biết được GTLN, GTNN của hàm số trên một đoạn bằng đồ thị hàm số <p>Hiểu:</p>	2								
		Đường tiệm cận	<p>Biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Nhận biết được pt đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $b1/b1$ bằng hàm số. -Nhận biết được pt đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số dạng $f(x) = q(x) + \frac{c}{r(x)}$ <ul style="list-style-type: none"> -Xác định được đường tiệm cận của đồ thị hàm số khi biết đồ thị. 	2				1				

		Khảo sát và vẽ đồ thị hàm số; Bảng biến thiên	<p>Hiểu: -Xác định được tâm đối xứng của đồ thị hàm số khi biết đồ thị.</p> <p>Vận dụng: -Vận dụng được đạo hàm và khảo sát hàm số để giải quyết một số vấn đề liên quan đến thực tiễn trong các lĩnh vực kinh doanh, sản xuất, xây dựng</p>					1				3
2	Vectơ và phương pháp tọa độ trong không gian	Vectơ và các phép toán vectơ trong không gian.	<p>Biết: -Nhận biết quy tắc vectơ (quy tắc 3 điểm) - Nhận biết quy vectơ (quy tắc hình hộp) -Nhận biết được hai vectơ bằng nhau</p> <p>Hiểu: Hiểu được quy tắc trung điểm của vectơ -Xác định được các phép toán vectơ và độ dài vectơ</p> <p>Vận dụng: -Phân tích được 1 vectơ theo 3 vectơ cho trước.</p>	2	1		1	1	2			
		Tọa độ của vectơ	<p>Biết: -Nhận biết tọa độ của một vectơ thông qua 3 vectơ $\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$ -Nhận biết được hai vectơ bằng nhau</p> <p>Hiểu: -Xác định được tọa độ của 1 vectơ khi biết tọa độ 2 điểm</p> <p>Vận dụng: -Vận dụng điều kiện 2 vectơ bằng nhau để xác định tọa độ của 1 điểm</p>	1			1	2	1			
		Biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ	<p>Biết: Nhận biết được tọa độ của các vectơ $\vec{u} + \vec{v}, \vec{u} - \vec{v}, m\vec{u}$</p> <p>Hiểu:</p>	1							1	1

			Xác định được tích vô hướng của hai vectơ khi biết tọa độ hai vectơ ấy Vận dụng : -Xác định tọa độ 1 điểm thỏa mãn các điều kiện cho trước									
3	Các số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu ghép nhóm	Khoảng biến thiên và khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm	Biết: -Nhận biết được khoảng biến thiên khi biết bảng số liệu ghép nhóm	1								
		Phương sai, độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm	Vận dụng : -Xác định được độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm khi có bảng số liệu ghép nhóm								1	
Tổng số câu				11	1		6	7	3		1	6
Tỉ lệ %				30			40			30		

Xem thêm: ĐỀ THI HK1 TOÁN 12
<https://toanmath.com/de-thi-hk1-toan-12>