

HỌ VÀ TÊN

ĐIỂM

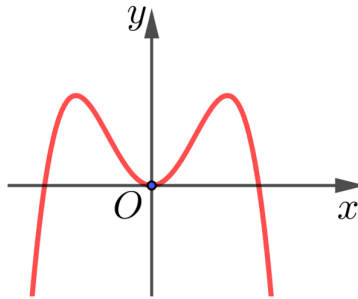
KIỂM TRA CUỐI KỲ I-số 02

Lớp 12 (CD)

Thời gian: 90 phút

PHẦN I. (3.0 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong như hình bên dưới?



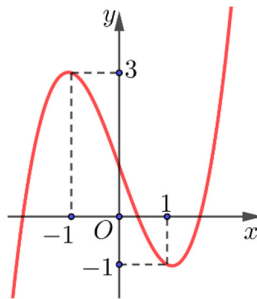
A. $y = 2x^3 + x^2$.

B. $y = x^2 - 2x$.

C. $y = \frac{3x-1}{x+2}$.

D. $y = -x^4 + 2x^2$.

Câu 2: Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên dưới.



Số nghiệm thực của phương trình $f(x) = 2$ là

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 0.

Câu 3: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = 2 - x, \forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $(0; 5)$.

B. $(2; +\infty)$.

C. $(-\infty; 2)$.

D. $(-\infty; +\infty)$.

Câu 4: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

A. 2.

B. -1.

C. 1.

D. -2.

Câu 5: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

3 \nearrow $+\infty$ \searrow $-\infty$ \nearrow 3

Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho có phương trình là

- A. $x = 1$. B. $y = 3$. C. $y = 1$. D. $x = 3$.

Câu 6: Đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số có phương trình $y = f(x) = \frac{x^2 - 3x + 1}{x - 3}$ có dạng:

- A. $y = x$. B. $y = x - 3$. C. $y = -x$. D. $y = -x + 3$.

Câu 7: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho ba điểm $A(2; -1; 5), B(5; -5; 7), M(x; y; 1)$. Với giá trị nào của x, y thì A, B, M thẳng hàng.

- A. $x = 4; y = 7$ B. $x = -4; y = -7$ C. $x = 4; y = -7$ D. $x = -4; y = 7$

Câu 8: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxyz, Tam giác ABC với $A(1; -3; 3); B(2; -4; 5), C(a; -2; b)$ nhận điểm $G(1; c; 3)$ làm trọng tâm của nó thì giá trị của tổng $a + b + c$ bằng.

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

Câu 9: Biết $\vec{c} = (x; y; z)$ khác $\vec{0}$ và vuông góc với cả hai vectơ $\vec{a} = (1; 3; 4), \vec{b} = (-1; 2; 3)$. Khẳng định nào đúng?

- A. $5z - x = 0$. B. $7x - y = 0$. C. $5z + x = 0$. D. $7x + y = 0$.

Câu 10: Bạn A rất thích nhảy hiện đại. Thời gian tập nhảy mỗi ngày trong thời gian gần đây của bạn A được thống kê lại ở bảng sau: (trả lời các câu 10.1; 10.2; 10.3)

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

10.1. Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm là

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

10.2. Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm là

- A. 23,75. B. 27,5. C. 31,88. D. 8,125.

10.3. Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm có giá trị gần nhất với giá trị nào dưới đây?

- A. 31,77. B. 32,11. C. 32,02. D. 31,44.

PHẦN II. (4.0 điểm). Câu trắc nghiệm dạng Đúng/Sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a) b) c) d) ở mỗi câu hỏi thí sinh chọn đúng hoặc sai.

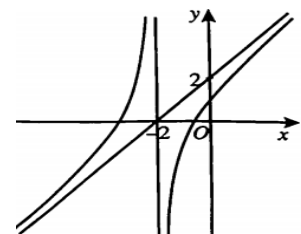
Câu 1: Cho hàm số $f(x) = \frac{x^2 + 4x + 2}{x + 2}$.

a) $f(x) = x + 2 - \frac{2}{x + 2}, \forall x \in (-\infty; -2) \cup (-2; +\infty)$.

b) Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là đường $x = 2$.

c) Đồ thị hàm số có tiệm cận xiên là đường $y = x + 2$.

d) Hàm số đã cho có đồ thị như Hình 11.



Hình 11

Câu 2: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho các điểm $A(1; 0; 3), B(2; 3; -4), C(-3; 1; 2), D(-4; -2; 9)$.

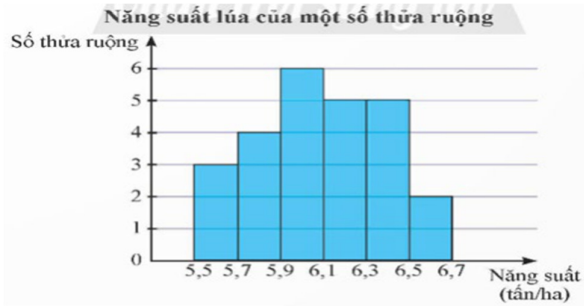
a) ABCD là bốn đỉnh của hình bình hành.

b) $S_{\Delta ABC} = \frac{7}{4}$.

c) $AB = \sqrt{59}$.

d) \widehat{ABC} là góc tù.

Câu 3: Kết quả khảo sát năng suất (đơn vị: tấn/ha) của một số thửa ruộng được minh họa ở biểu đồ sau:



- a) Có 25 thửa ruộng đã được khảo sát.
- b) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên là 1,2 (tấn/ha).
- c) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên là 0,4675 .
- d) Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm trên là 0,086656 .

Câu 4: Thời gian hoàn thành một bài viết chính tả của một số học sinh lớp 4 hai trường X và Y được ghi lại bảng sau:

Thời gian (phút)	[6; 7)	[7; 8)	[8; 9)	[9; 10)	[10; 11)
HS trường X	8	10	13	10	9
HS trường Y	4	12	17	4	3

- a) Nếu so sánh theo số trung bình thì học sinh trường Y viết nhanh hơn.
- b) Nếu so sánh theo khoảng tứ phân vị thì học sinh trường Y có tốc độ viết đồng đều hơn.
- c) Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm của trường X là 1,08 và Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm của trường Y là 1,7584 .
- d) Nếu so sánh theo độ lệch chuẩn thì học sinh trường Y có tốc độ viết đồng đều hơn.

PHẦN III. (3.0 điểm). Câu trắc nghiệm dạng trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Tên đoạn $[1; 3]$ hàm số $y = f(x) = \sqrt{9 - x^2}$ đạt GTLN, GTNN lần lượt là M, m. Giá trị $\sqrt{M^2 - m^2}$ bằng (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).....

Câu 2: Số dân của một thị trấn sau t năm kể từ năm 1970 được ước tính bởi công thức $f(t) = \frac{26t+10}{t+5}$ ($f(t)$ được tính bằng nghìn người) (Nguồn: Giai tích 12 nâng cao, NXBGD Việt Nam, 2020). Xem $y = f(t)$ là một hàm số xác định trên nửa khoảng $[0; +\infty)$. Đồ thị hàm số $y = f(t)$ có đường tiệm cận ngang là $y = a$. Giá trị của a bằng.....

Câu 3: Biết $y = ax + b$ là tiệm cận xiên của đồ thị hàm số có phương trình: $y = \frac{-x^2 + x - 1}{x + 2}$. Giá trị $M = 2a - b$ bằng.....

Câu 4: Trong không gian $Oxyz$, cho 4 điểm $A(2;0;2)$, $B(3;-1;-2)$, $C(-1;1;0)$, $D(-2;1;0)$. Đường cao AH của khối tứ diện ABCD bằng.....

Câu 5: Trong không gian $Oxyz$, cho các vectơ $\vec{a} = (-5;3;-1)$, $\vec{b} = (1;2;1)$, $\vec{c} = (m;3;-1)$. Giá trị của m sao cho $\vec{a} = [\vec{b}, \vec{c}]$ là.....

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 độ lệch chuẩn cho các mẫu số liệu về tiền lãi của các nhà đầu tư ở hai lĩnh vực