

HỌ VÀ TÊN

ĐIỂM

KIỂM TRA CUỐI KỲ I- số 01

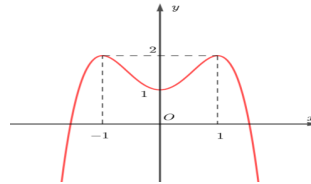
Lớp 12 (CD)

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: Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số nghiệm thực của phương

trình $f(x) = \frac{3}{2}$ là



A. 3.

B. 4.

C. 0.

D. 2.

Câu 2: Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{4x-1}{3x+2}$ có phương trình là

A. $x = -\frac{2}{3}$.

B. $x = \frac{4}{3}$.

C. $y = \frac{4}{3}$.

D. $y = -\frac{2}{3}$.

Câu 3: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Điểm cực tiểu của hàm số đã cho là

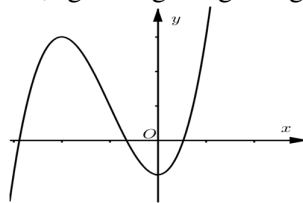
A. $x = 2$.

B. $x = -1$.

C. $x = 1$.

D. $x = -2$.

Câu 4: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng đường cong trong hình bên?



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

B. $y = x^4 - 2x^2 - 4$.

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

D. $y = x^3 + 3x^2 - 1$.

Câu 5: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = 2x+4, \forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

B. $(2; 4)$.

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

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

Câu 6: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-2	0	2	$+\infty$				
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$+\infty$		-3		0		-3		$+\infty$

Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 1.

Câu 7: Trong không gian $Oxyz$, cho hai vecto $\vec{a} = (2; 3; -1)$ và $\vec{b} = (-3; 2; -4)$. Vecto $\vec{a} + \vec{b}$

2. A. $(-1; -5; 5)$.

B. $(-5; -1; -3)$.

C. $(-1; 5; -5)$.

D. $(1; -5; 5)$.

Câu 8: Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = -6x^3 + 27x^2 - 16x + 1$ trên đoạn $[1; 5]$ bằng

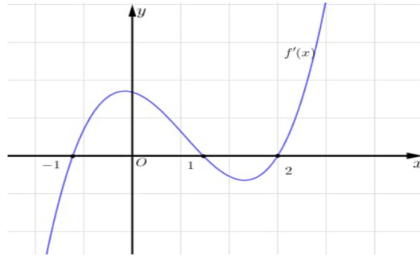
A. 6.

B. $\frac{329}{9}$.

C. $-\frac{14}{9}$.

D. -154.

Câu 9: Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



A. $(-\infty; -1)$.

B. $(-1; 2)$.

C. $(1; 2)$.

D. $(-1; 1)$.

Câu 10: Trong không gian với hệ trục $Oxyz$ cho ba điểm $A(-1; 2; -3)$, $B(1; 0; 2)$, $C(x; y; -2)$ thẳng hàng. Khi đó $x + y$ bằng

A. $x + y = 1$.

B. $x + y = 17$.

C. $x + y = -\frac{11}{5}$.

D. $x + y = \frac{11}{5}$.

Câu 11: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các vector $\vec{a} = (2; m-1; 3)$, $\vec{b} = (1; 3; -2n)$. Tìm m, n để các vector \vec{a}, \vec{b} cùng hướng.

A. $m = 7; n = -\frac{3}{4}$.

B. $m = 4; n = -3$.

C. $m = 1; n = 0$.

D. $m = 7; n = -\frac{4}{3}$.

Câu 12: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các điểm $A(1; 0; 3)$, $B(2; 3; -4)$, $C(-3; 1; 2)$. Tìm tọa độ điểm D sao cho $ABCD$ là hình bình hành.

A. $D(-4; -2; 9)$.

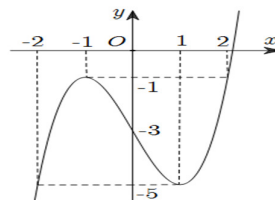
B. $D(-4; 2; 9)$.

C. $D(4; -2; 9)$.

D. $D(4; 2; -9)$.

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 $y = f(x)$ xác định và liên tục trên \mathbb{R} có đồ thị như hình vẽ bên.



a) Trên đoạn $[-2; 2]$ hàm số đạt GTLN bằng -1; GTNN bằng -5.

b) Hàm số đã cho có hai cực trị.

c) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; -2)$.

d) Đường thẳng $x = 0$ là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số.

Câu 2: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $M(2; 3; -1)$, $N(-1; 1; 1)$ và $P(1; m-1; 2)$.

a) $|\overline{MN}| = 4$.

b) Tam giác MNP vuông tại N khi $m = 0$.

c) Hình chiếu của M lên mặt phẳng Oxz là $M'(2; 0; 0)$.

d) Khi $m=0$ thì M, N, P thẳng hàng.

Câu 3: Một tài xế thống kê lại độ dài quãng đường (đơn vị: km) bác đã lái xe mỗi ngày trong một tháng ở bảng sau:

Độ dài (km)	[50; 100)	[100; 150)	[150; 200)	[200; 250)	[250; 300)
Số ngày	5	10	9	4	2

- a) Khoảng biến thiên của mẫu ghép nhóm trên là: 250 (km).
 b) Khoảng tứ phân vị của mẫu ghép nhóm trên gần bằng: 79,17.
 c) Số trung bình của mẫu ghép nhóm trên gần bằng: 145.
 d) Độ lệch chuẩn của mẫu ghép nhóm trên gần bằng: 55,68.

Câu 4: Bảng sau thống kê lại tổng số giờ nắng trong tháng 6 của các năm từ 2002 đến 2021 tại hai trạm quan trắc đặt ở Nha Trang và Quy Nhơn, ta thu được kết quả sau:

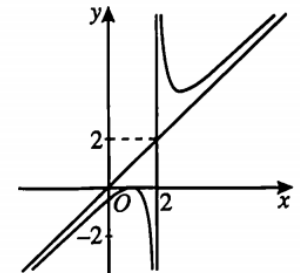
Số giờ nắng	[130; 160)	[160; 190)	[190; 220)	[220; 250)	[250; 280)	[280; 310)
Số năm ở Nha Trang	1	1	1	8	7	2
Số năm ở Quy Nhơn	0	1	2	4	10	3

- a) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm trạm quan trắc ở Nha Trang bằng 45.
 b) Nếu so sánh theo khoảng tứ phân vị thì số giờ nắng trong tháng 6 của Quy Nhơn đồng đều hơn Nha Trang.
 c) Số trung bình của mẫu số liệu ghép nhóm trạm quan trắc ở Quy Nhơn bằng 242,5.
 d) Nếu so sánh theo độ lệch chuẩn thì số giờ nắng trong tháng 6 của Quy Nhơn đồng đều hơn Nha Trang.

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

Câu 1: Giả sử hàm số $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 1$ đạt cực đại tại $x = a$ và đạt cực tiểu tại $x = b$. Giá trị của biểu thức $A = 2a + b$ là bao nhiêu?.....

Câu 2: Trong 50 giây đầu tiên, một chất điểm chuyển động theo phương trình $s(t) = -t^3 + 18t^2 + t + 3$, trong đó t tính bằng giây và s tính bằng mét. Chất điểm có vận tốc tức thời lớn nhất bằng bao nhiêu mét trên giây trong 50 giây đầu tiên đó?.....



Hình 10

Câu 3: Cho hàm số có đồ thị như hình 10. Phương trình đường tiệm cận đứng, đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số lần lượt là:

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

Câu 5: Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ \vec{u} và \vec{v} tạo với nhau một góc 120° và $|\vec{u}| = 2$, $|\vec{v}| = 5$. $|\vec{u} + \vec{v}|$ bằng?.....

Câu 6: Để đánh giá chất lượng một loại pin điện thoại mới, người ta ghi lại thời gian ghe nhạc liên tục của điện thoại được sạc đầy pin cho đến khi hết pin, ta thu được kết quả sau:

Thời gian (giờ)	[5; 5,5)	[5,5; 6)	[6; 6,5)	[6,5; 7)	[7; 7,5)
Số điện thoại	2	8	15	10	5

Khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị và độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên bằng:.....

-----Hết-----