ĐỀ ÔN CUỐI KỲ 1-NĂM HỌC 2024-2025

ĐỀ SỐ 01

PHẦN I. 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. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y=2x^3+3x^2-12x+2025$ trên đoạn $[2;3]$.

A. $\max\limits_{[2;3]} y=2070$ **B.** $\max\limits_{[2;3]} y=2029$ **C.** $\max\limits_{[2;3]} y=2018$ **D.** $\max\limits_{[2;3]} y=2045$

Câu 2. Hàm số nào đồng biến trên $\mathbb{R}$ trong các hàm số dưới đây.

A. $y=x^4$ **B.** $y=x^3+2x$ **C.** $y=x^2+x+1$ **D.** $y=-3x+2$

Câu 3. Cho hàm số $y=f(x)$ xác định, liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như sau. Điểm cực đại của hàm số là

x	$-\infty$		1		2		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	‖	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	5	↘	-2	↗	$+\infty$

A. $x=5$ **B.** $x=2$

C. $x=1$ **D.** $y=5$

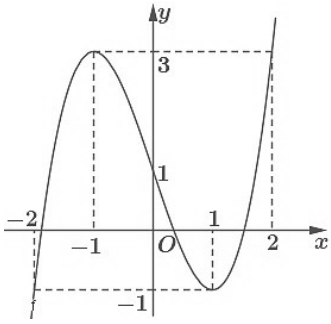
Câu 4. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho tam giác ABC với $A(1;3;4), B(2;-1;0), C(3;1;2)$. Tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC là

A. $G(2;1;2)$. **B.** $G(6;3;6)$. **C.** $G\left(3;\frac{2}{3};3\right)$. **D.** $G(2;-1;2)$.

Câu 5. Cho hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào dưới đây đúng?

A. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AC}=0$ **B.** $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AC}=2\overrightarrow{AC}$

C. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AC}=2\overrightarrow{BD}$ **D.** $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AC}=2\overrightarrow{CA}$



Câu 6. Đường cong cho trong hình bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số dưới đây?

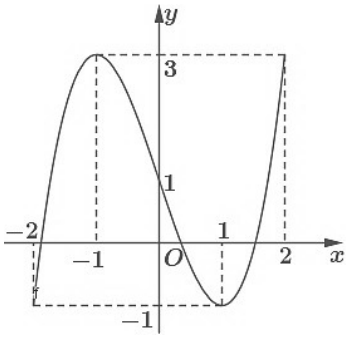
A. $y=-x^3+2x-1$ **B.** $y=-x^3+3x+1$

C. $y=2x^3-6x+1$ **D.** $y=x^3-3x+1$

Câu 7. Hàm số $y=-x^3+3x^2$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $(0;4)$ **B.** $(-\infty;0)$

C. $(2;+\infty)$ **D.** $(0;2)$



Câu 8. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2;2]$ có đồ thị như hình vẽ

Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[-2;2]$ là

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

Câu 9. Đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^2-2x+3}{x+1}$ là

A. $y=x-3$ **B.** $y=x+1$

C. $y=-3x+1$ **D.** $x=-3y+1$

Câu 10. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên sau: Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	‖	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	2	↘	$-\infty$ ‖ $+\infty$	↘	4	↗	$+\infty$

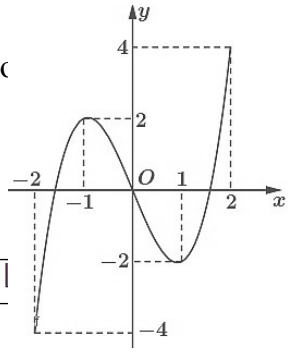
A. $(-1;1)$ **B.** $(4;+\infty)$

C. $(-\infty;2)$ **D.** $(0;1)$

Câu 11. Cho hàm số $y=f(x)$ xác định và liên tục trên đoạn $[-2;2]$ và có đồ thị là đường cc

Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y=f(x)$ là

A. $x=1$ **B.** $x=-2$ **C.** $M(1;-2)$ **D.** $M(-2;-4)$



Câu 12. Mỗi ngày bác Hương đều đi bộ để rèn luyện sức khoẻ. Quãng đường đi bộ mỗi ngày (đơn vị: km) của bác Hương trong 20 ngày được thống kê lại ở bảng sau:

Quãng đường (km)	$[2,7;3)$	$[3;3,3)$	$[3,3;3,6)$	$[3,6;3,9)$	

Số ngày	3	6	5	4	2

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm là

A. 0,9. **B.** 0,975. **C.** 0,5. **D.** 0,575.

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 hoặc sai.

Câu 1. Cho hàm số $y = x^3 - 3x + 1$. Xét tính đúng hoặc sai của các mệnh đề sau:

a) Điểm cực tiểu của hàm số là $x = 1$ **b)** Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1;1)$

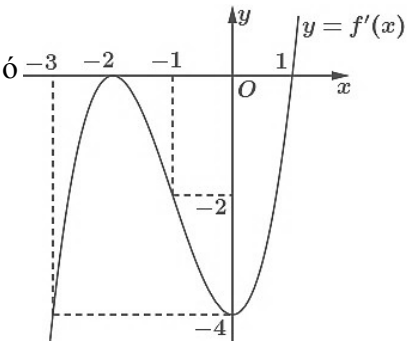
c) Giả sử hàm số đã cho có hai điểm cực trị là $x_1; x_2$. Khi đó giá trị $x_1 \cdot x_2 = -1$

d) Gọi A, B lần lượt là điểm cực đại và điểm cực tiểu của đồ thị hàm số. Khi đó, diện tích tam giác ABC là 12 với $C(-1;2)$

Câu 2. Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$, cho $a = (1;-2;3)$ và $b = (1;1;-1)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

a) $|a+b| = 3$ **b)** $a.b = -4$

c) $|a-b| = 5$ **d)** Vec tơ cùng vuông góc với vec tơ a và b có ng $(-1;-4;3)$



Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và hàm số $y = f'(x)$ là hàm số bậc ba có đồ thị là đường cong trong hình vẽ.

a) Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-\infty;-2)$ **b)** Hàm số $y = f(x)$ có ha i điểm cực trị

c) Hàm số $y = f'(x)$ đồng biến trên khoảng $(0;+\infty)$ **d)** $f''(2) = 4$

Câu 4. Cho hàm số $y = \dfrac{2x-3}{x+1}$. Các khẳng định sau đây đúng hay sai?

a) Đồ thị hàm số có đường tiệm cận ngang là đường thẳng $y = 2$. **b)** Đồ thị hàm số có đường tiệm cận đứng là đường thẳng . $x = 1$

c) Đồ thị hàm số có tất cả hai đường tiệm cận. **d)** Đồ thị hàm số có giao điểm I của hai đường tiệm cận nằm trên đường thẳng $(\Delta): x + 2y - 3 = 0$

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

Câu 1. Trong không gian với một hệ trục toạ độ cho trước (đơn vị đo lấy theo kilômét), ra đa phát hiện một chiếc máy bay di chuyển với vận tốc và hướng không đổi từ điểm $A(800;500;7)$ đến điểm $B(940;550;8)$ trong 10 phút. Nếu máy bay tiếp tục giữ nguyên vận tốc và hướng bay thì toạ độ của máy bay sau 10 phút tiếp theo $D(x;y;z)$ khi đó $x + y + z = ?$

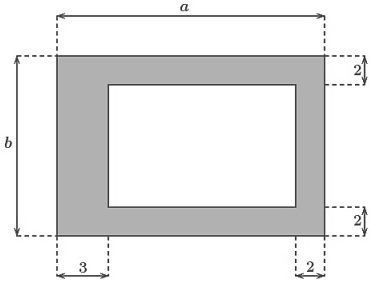
Câu 2. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ $Oxyz$, Tam giác ABC với $A(1;-3;3)$; $B(2;-4;5)$, $C(a;-2;b)$ nhận điểm $G(1;c;3)$ làm trọng tâm của nó thì giá trị của tổng $a + b + c$ bằng.

Câu 3. Một vận động viên luyện tập chạy cự li 100 m đã ghi lại kết quả luyện tập như sau:

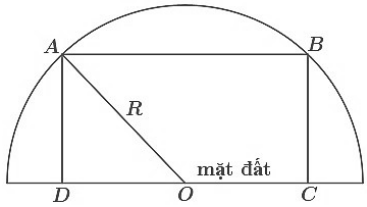
Thời gian (giây)	$[10,2;10,4)$	$[10,4;10,6)$	$[10,6;10,8)$	$[10,8;11)$
Số vận động viên	3	7	8	2

Hãy xác định phương sai của mẫu số liệu trên

Câu 4. Một chất điểm chuyển động có phương trình chuyển động là $s = -t^3 + 6t^2 + 17t$, với $t(s)$ là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động và $s(m)$ là quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian đó. Trong khoảng thời gian 8 giây đầu tiên, vận tốc $v(m/s)$ của chất điểm đạt giá trị lớn nhất bằng?



Câu 5. Người ta muốn thiết kế một lồng nuôi cá có bề mặt hình chữ nhật bao gồm phần mặt nước có diện tích bằng $80m^2$ và phần đường đi xung quanh với kích thước (đơn vị: m) như Hình bên. Diện tích phần đường đi bé nhất bằng bao nhiêu mét vuông (*Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị*)



Câu 6. Một cổng vòm có dạng nửa hình tròn trên mặt đất với bán kính $R = 3\text{m}$. Người ta muốn đặt một khung hình chữ nhật $ABCD$ để thiết kế trang trí, với hai điểm A, B đính trên vòm và C, D đặt trên mặt đất (Hinh bên). Diện tích hình chữ nhật $ABCD$ lớn nhất bằng bao nhiêu mét vuông (*Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị*)

HẾT