

ĐỀ ÔN SỐ 10

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.

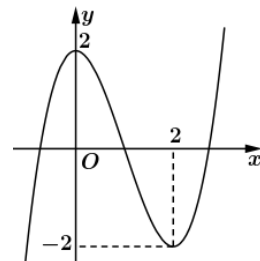
Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định với mọi $x \neq -6$ có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây. Hàm số đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

- A. $(-6; +\infty)$.
 B. $(0; +\infty)$.
 C. $(-10; 1)$.
 D. $(-7; -6)$.

x	$-\infty$	-7	-6	0	$+\infty$	
$f'(x)$	$-$	0	$+$	$+$	0	$-$
$f(x)$	$+\infty$		$+\infty$	-15		$-\infty$

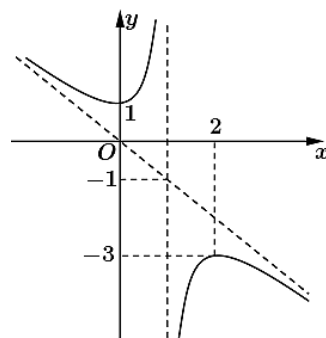
Câu 2. Cho hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị là đường cong như hình vẽ. Hàm số đạt cực tiểu tại

- A. $y = 0$.
 B. $x = 2$.
 C. $x = 0$.
 D. $y = -2$.



Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Điểm cực đại của đồ thị hàm số là:

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

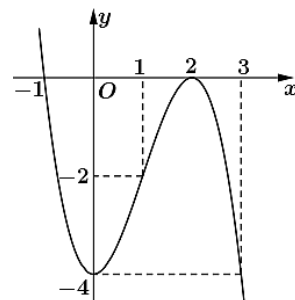


Câu 4. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x+1}{x-3}$ trên đoạn $[0; 2]$ bằng

- A. 3.
 B. -3.
 C. $\frac{1}{3}$.
 D. $-\frac{1}{3}$.

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[0; 3]$ và $y = f'(x)$ có đồ thị như bên dưới. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[0; 3]$ là

- A. $f(0)$.
 B. 0.
 C. -4.
 D. $f(2)$.



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

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

Câu 7. Cho hàm số $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 3x^2 + 4$. Gọi y_1, y_2 là các giá trị cực trị của hàm số, tính $P = y_1 + y_2$

- A. $P = -28$.
 B. $P = 28$.
 C. $P = -36$.
 D. $P = 36$.

Câu 8. Trung tâm ngoại ngữ thống kê bảng điểm môn Tiếng Anh của một khóa học trong bảng bên dưới:

Điểm	$[0; 2)$	$[2; 4)$	$[4; 6)$	$[6; 8)$	$[8; 10]$
Học viên	10	30	55	42	9

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm này là

- A. 2.92.
 B. 2.93.
 C. 3.92.
 D. 3.93.

Câu 9. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(-1; 1; 2)$, $B(0; 1; -1)$ và $C(x+2; y; -2)$ thẳng hàng. Tổng $x+y$ bằng

- A. $\frac{7}{3}$.
 B. $-\frac{8}{3}$.
 C. -2.
 D. -1.

Câu 10. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho vector $u = -20i + 6j + 9k$. Tọa độ của vector u là:

- A. $(-20; 6; 9)$.
 B. $(20; 6; 9)$.
 C. $(-20; 6; 0)$.
 D. $(20; 6; 0)$.

Câu 11. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các điểm $A(2;0;1)$, $B(5;1;-2)$, $C(-1;-6;3)$ và điểm D thỏa mãn $ABCD$ là hình bình hành. Tọa độ vector $\overrightarrow{CD}$ là:

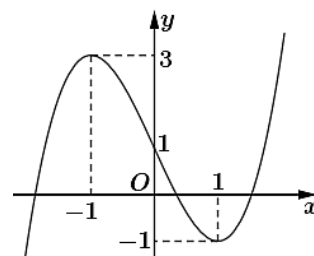
- A. $(2;1;-2)$. B. $(-2;1;3)$. C. $(2;1;3)$. D. $(3;1;-3)$.

Câu 12. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, hình chiếu vuông góc điểm $A(-1;2;3)$ lên mặt phẳng $D. (1;-2;-3)$.

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 bậc ba $y=f(x)=ax^3+bx^2+cx+d$ có đồ thị như hình vẽ. Khi đó:

- a) Hàm số đạt cực tiểu tại $x=-1$.
b) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0;1)$.
c) Phương trình $2f(x)+1=0$ có 3 nghiệm phân biệt.
d) $f(5)=111$.



Câu 2. Cho hàm số $y=\frac{x^2+4x+5}{x+2}$. Khi đó

- a) Hàm số có tập xác định $D=\mathbb{R}, \{-2\}$.
b) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;-2)$ và $(-2;3)$.
c) Hàm số có tiệm cận xiên là $y=x+3$.
d) Đồ thị hàm số có tâm đối xứng nằm trên đường thẳng $2x-y+4=0$.

Câu 3. Tìm hiểu thời gian sử dụng điện thoại trong tuần đầu tháng 6/2024 của kỳ nghỉ hè lớp chủ nhiệm. GVCN thu được kết quả sau:

Thời gian (giờ)	[0;5)	[5;10)	[10;15)	[15;20)	[20;25)	[25;30]
Số học sinh	2	6	8	9	3	2

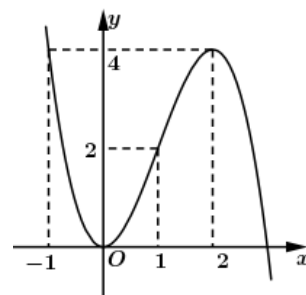
- a) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm này là 25.
b) Nhóm chứa tứ phân vị thứ 3 là $[15;20)$.
c) Số trung bình của thống kê là 10. d) Khoảng tứ phân của mẫu số liệu ghép nhóm này lớn hơn 10.

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(4;2;-1)$, $B(1;-1;2)$ và $C(0;-2;3)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

- a) $\overrightarrow{AB}=(-3;-3;3)$.
b) $|\overrightarrow{AB}|=2\sqrt{3}$.
c) Điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{CM}=\vec{0}$ lúc đó $M(3;1;0)$.
d) Điểm N thuộc mặt phẳng (Oxy) , sao cho A, B, N thẳng hàng thì $N(3;1;0)$.

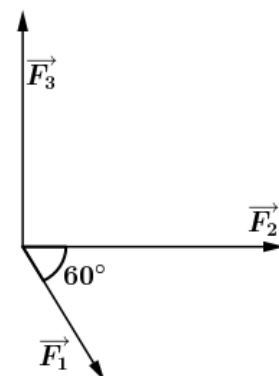
PHẦN III. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị của hàm $y=f'(x)$ như hình vẽ. Phương trình $f(x)=f(3)$ có bao nhiêu nghiệm?



Câu 2. Trong không gian với một hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho trước (đơn vị đo lấy theo kilomet), ra đã 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 sau 5 phút tiếp theo, khoảng cách từ máy bay đến gốc tọa độ O bằng bao nhiêu kilomet? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

Câu 3. Có ba lực cùng tác động vào một vật. Trong đó, có hai lực hợp với nhau một góc 60° và có độ lớn đều bằng $4\sqrt{3}N$. Lực còn lại có phương vuông góc với mặt phẳng tạo bởi hai lực đã cho và có độ lớn bằng $5N$. Tính độ lớn lực tổng hợp đã tác dụng vào vật.



Câu 4. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho tam giác ABC với $A(1;-3;3)$, $B(2;-4;5)$, $C(a;-2;b)$ nhận điểm $G(1;c;6)$ làm trọng tâm của nó thì giá trị của tổng $a+b+c$ bằng.

Câu 5. Một chiếc máy bay đang bay trong không gian $Oxyz$, với tọa độ hiện tại là $M(40;10;40)$. Đường bay mong muốn của máy bay đi qua hai điểm $A(0;10;0)$ và $B(20;0;10)$. Hãy tìm khoảng cách ngắn nhất từ vị trí hiện tại của máy bay đến đường bay mong muốn này.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(3;0;0)$, $B(0;3;0)$, $C(0;0;3)$. Điểm $M(a;b;c)$ trong không gian thỏa mãn M không trùng với các điểm O, A, B, C và $\angle AMB = \angle BMC = \angle CMA = 90^\circ$. Khi đó tổng $a + b + c$ bằng.

---HẾT---