

ĐỀ ÔN SỐ 11

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 $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:
Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 2. Hàm số $y = -x^3 + 2x^2 + 4x$ đạt cực trị tại hai điểm x_1, x_2 .
Khi đó giá trị của biểu thức $S = x_1^2 + x_2^2$ bằng:

- A. 9.
B. 9.
C. 3.
D. 3.

Câu 3. Tổng hai giá trị cực trị của hàm số $y = \frac{2x - x + 1}{1 - x}$ bằng

- A. 5.
B. -4.
C. -6.
D. 7.

Câu 4. Tìm giá trị lớn nhất M của hàm số $y = \frac{x}{x-3}$ trên đoạn $[0; 2]$

- A. $M = \frac{1}{3}$.
B. $M = -\frac{1}{3}$.
C. $M = 5$.
D. $M = -5$.

Câu 5. Đường cong trong hình vẽ dưới là đồ thị hàm số nào dưới đây?

- A. $y = x^3 - 3x - 1$.
B. $y = \frac{2x-1}{x-1}$.
C. $y = \frac{x+1}{x-1}$.
D. $y = x^3 + x^2 + 1$.

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình sau. Đồ thị hàm số trên có đường tiệm cận đứng là

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

Câu 7. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^4 - 10x^2 - 2$ trên đoạn $[0; 9]$ bằng

- A. -2.
B. -27.
C. -26.
D. -11.

Câu 8. Trung tâm ngoại ngữ thông 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. 3.
B. $-\frac{1}{3}$.
C. -2.
D. -1.

Câu 10. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho vector $u = -20i + 0j + 9i$. 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 (Oxy) là

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

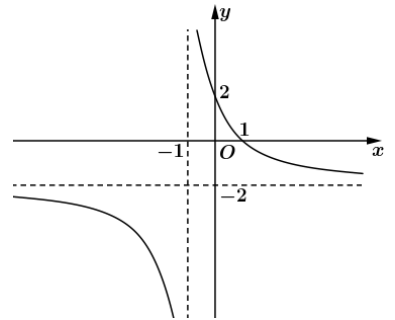
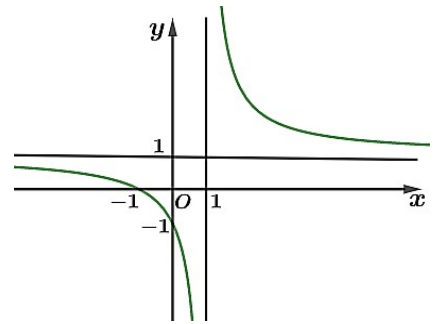
Câu 1. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$.

- a) Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng $(-\infty; 0)$ và $(2; +\infty)$.
b) Hàm có cực tiểu $x = 2$.
c) Bảng biến thiên của hàm số là
d) Đồ thị hàm số nhận điểm $I(1; -2)$ làm tâm đối xứng.

Câu 2. Cho hàm số $y = \frac{2x^2 + 3x - 1}{x-1}$ có đồ thị (C).

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

- A. 9.
B. 9.
C. 3.
D. 3.



x	$-\infty$	0	2	$+\infty$		
$f'(x)$		+	0	-	0	+
$f(x)$	$-\infty$		1		-3	$+\infty$

- a) Đồ thị hàm số (C) có đường tiệm cận đứng là $x=1$.
b) Đồ thị hàm số (C) có đường tiệm cận xiên là $y=2x+1$.
c) Hàm số đồng biến trên khoảng $(2;+\infty)$.

d) Đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số (C) tạo với hai trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng $\frac{1}{4}$.

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

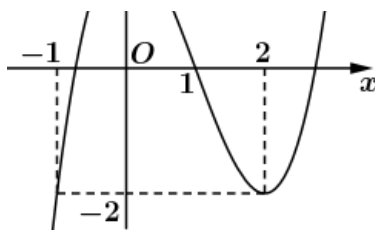
- a) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm này là 25.
b) Nhóm chứa tứ phân vị thứ 3 là $[15;20)$.
c) Số trung bình của thống kê là 10.
d) Khoảng tứ phân của mẫu số liệu ghép nhóm này lớn hơn 10.

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

Câu 1. Cho đồ thị hàm số $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số $y=f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(a;b)$. Tính $a+2b$.



Câu 2. Độ giảm huyết áp của một bệnh nhân được đo bởi công thức $G(x)=0.25x^2(30-x)$ trong đó $x(mg)$ và $x>0$ là lượng thuốc cần tiêm cho bệnh nhân. Để huyết áp giảm nhiều nhất thì cần tiêm cho bệnh nhân một liều lượng bằng bao nhiêu?

Câu 3. Một ngọn hải đăng đặt ở vị trí A cách bờ biển một khoảng $AB=5km$. Trên bờ biển có một cái kho ở vị trí C cách B một khoảng là $7km$. Người canh hải đăng có thể chèo đò từ A đến vị trí M trên bờ biển với vận tốc $4km/h$ rồi đi bộ đến C với vận tốc $6km/h$. Vị trí của điểm M cách B một khoảng bằng bao nhiêu km để người đó đến kho nhanh nhất (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2)?

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. Hai chiếc khinh khí cầu cùng bay lên tại một địa điểm. Sau một thời gian bay, chiếc khinh khí cầu thứ nhất cách điểm xuất phát về phía Đông $80(km)$ và về phía Nam $65(km)$, đồng thời cách mặt đất $700(m)$. Chiếc khinh khí cầu thứ hai cách điểm xuất phát về phía Bắc $50(km)$ và về phía Tây $30(km)$, đồng thời cách mặt đất $900(m)$.



Xác định khoảng cách giữa chiếc khinh khí cầu thứ nhất và chiếc khinh khí cầu thứ hai (Kết quả làm tròn đến đơn vị kilomet).

---HẾT---

