SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH **TRƯỜNG THCS VÀ THPT HOA SEN** (*Đề kiểm tra chính thức có 04 trang*)	**KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I - NĂM HỌC:** 2024 - 2025 **MÔN**: TOÁN - **KHỐI**: 12 **THỜI GIAN**: 90 *phút, không kể thời gian giao đề*

Họ tên học sinh: …….....Số báo danh:……..….....

Mã đề:101

PHẦN I. Câu trắc nghiệm 4 phương án lựa chọn. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

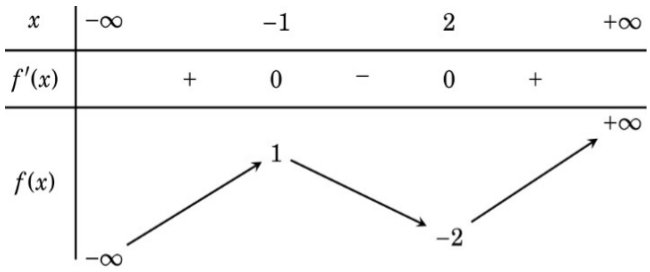
Câu 1. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Vectơ $\vec{u} = \overrightarrow{A'A} + \overrightarrow{A'B'} + \overrightarrow{A'D'}$ bằng vectơ nào sau đây?

A. $\overrightarrow{C'A}$. **B.** $\overrightarrow{AC'}$. **C.** $\overrightarrow{CA}$. **D.** $\overrightarrow{A'C}$.

Câu 2. Đồ thị hàm số $y = \dfrac{2x^2 + 3x + 10}{x + 2}$ có phương trình đường tiệm cận xiên là

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

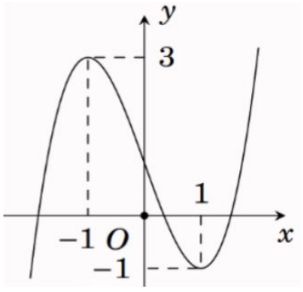
Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:



Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

A. −2. **B.** −1. **C.** 2. **D.** 1.

Câu 4. Đường cong bên là đồ thị của một trong bốn hàm số đã cho sau đây. Hỏi đó là hàm số nào?

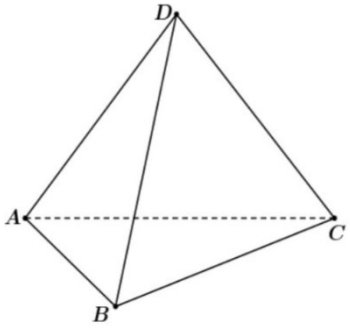


A. $y = x^3 - 3x + 1$. **B.** $y = x^3 + 2x^2 + 1$. **C.** $y = -x^2 - 3x - 1$. **D.** $y = -x^3 + 3x^2 + 1$.

Câu 5. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho hai vectơ $\vec{a} = (1;1;-2), \vec{b} = (-2;1;4)$. Tìm tọa độ của vectơ $\vec{u} = \vec{a} - 2\vec{b}$.

A. $(-3;3;6)$. **B.** $(0;3;0)$. **C.** $(5;-1;-10)$. **D.** $(5;-1;10)$.

Câu 6. Cho tứ diện $ABCD$. Mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề **ĐÚNG**?



A. $\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{CD}+\overrightarrow{BC}$ **B.** $\overrightarrow{AC}-\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{BD}-\overrightarrow{BC}$

C. $\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{DA}-\overrightarrow{DC}$ **D.** $\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{DB}-\overrightarrow{DC}$

Câu 7. Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm $f'(x)=(x-2)(x+5)(x+1)^3,\ \forall x\in\mathbb{R}$. Mệnh đề nào sau đây **ĐÚNG**?

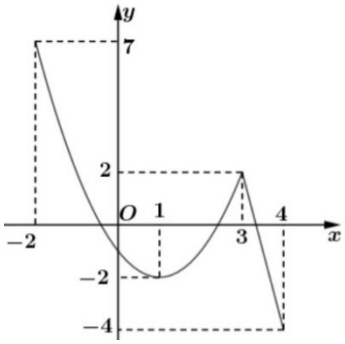
A. Hàm số $y=f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-1;2)$.

B. Hàm số $y=f(x)$ có 2 điểm cực tiểu

C. Hàm số $y=f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(-1;+\infty)$.

D. Hàm số $y=f(x)$ có 2 điểm cực đại

Câu 8. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2;4]$ và có đồ thị như hình vẽ bên.



Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[0;4]$.

Giá trị của $M+m$ bằng

A. 6. **B.** -2. **C.** 11. **D.** 3.

Câu 9. Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\dfrac{2024x+2025}{x-5}$ là

A. $y=-5$. **B.** $y=2025$. **C.** $y=1$. **D.** $y=2024$.

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$ cho 3 điểm $A(1;2;-1), B(2;-1;3), C(-3;5;1)$. Tọa độ điểm D sao cho tứ giác $ABCD$ là hình bình hành là

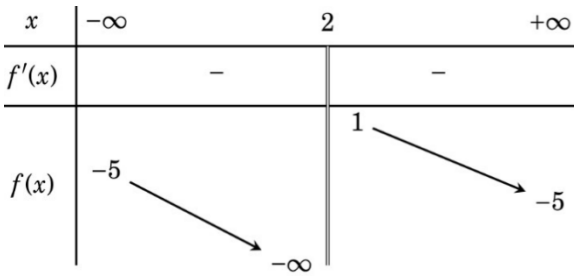
A. $(-4;8;-5)$. **B.** $(-2;2;5)$. **C.** $(-2;8;-3)$. **D.** $(-4;8;-3)$.

Câu 11. Gọi M, m theo thứ tự là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=\dfrac{x^2+3}{x-1}$ trên đoạn $[-2;0]$.

Tính $P=M+m$.

A. $P=\dfrac{13}{5}$. **B.** $P=-3$. **C.** $P=1$. **D.** $P=-5$.

Câu 12. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau



Tổng số tiệm cận **ngang** và tiệm cận **đứng** của đồ thị hàm số đã cho là

A. 2. **B.** 4. **C.** 1 **D.** 3.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Học 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. Một hộ làm nghề dệt vải lụa tơ tằm sản xuất mỗi ngày được x mét vải lụa $(1\le x\le 18)$. Tổng chi phí sản xuất x mét vải lụa, tính bằng nghìn đồng, cho bởi hàm chi phí:

$C(x)=x^3-3x^2-20x+500$.Giả sử hộ làm nghề dệt này bán hết sản phẩm mỗi ngày với giá 220 nghìn đồng/mét. Gọi $B(x)$ là số tiền bán được và $L(x)$ là lợi nhuận thu được khi bán x mét vải lụa.

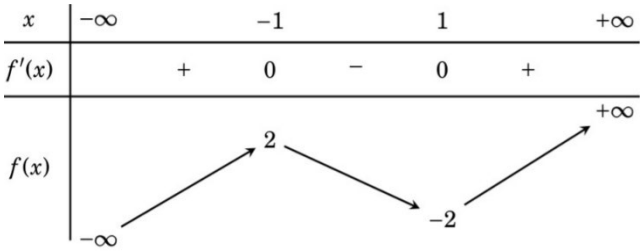
a) Biểu thức tính $L(x)$ theo x là $L(x)=-x^3+3x^2+220x-500$ (nghìn đồng).

b) Biểu thức tính $B(x)$ theo x là $B(x)=220x$ (nghìn đồng).

c) Hộ làm nghề dệt này cần sản xuất và bán ra mỗi ngày 10 mét vải lụa để thu được lợi nhuận tối đa

d) Lợi nhuận tối đa của hộ làm nghề dệt vải lụa tơ tằm có thể đạt được là 1200 nghìn đồng.

Câu 2. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau. Các mệnh đề sau đúng hay sai?



a) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1;1)$. **b)** Giá trị cực tiểu của hàm số bằng -2.

c) $f(-5)>f(-3)$. **d)** Hàm số đạt cực đại tại điểm $x=2$.

Câu 3. Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC có $A(1;2;4)$, $B(4;-2;1)$, $C(3;4;7)$.

a) Toạ độ trọng tâm G của tam giác ABC là $G\left(\dfrac{8}{3};\dfrac{4}{3};4\right)$.

b) Tọa độ vectơ $\overrightarrow{AB}=(-3;4;3)$.

c) Toạ độ điểm D sao cho $ABCD$ là hình bình hành là $D(0;8;10)$.

d) Toạ độ điểm M thuộc đoạn AB sao cho $MB=2MA$ là $M\left(2;\frac{2}{3};3\right)$

Câu 4. Cho hàm số $y=\frac{x^2-2x+2}{x+2}$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Hàm số có tiệm cận đứng là $x=2$.

b) Hàm số có tiệm cận xiên là $y=x-4$.

c) Tâm đối xứng của đồ thị hàm số là $I(2;-2)$.

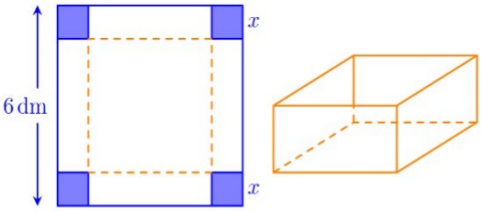
d) Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số đi cắt các trục tọa độ tại 2 điểm A,B. Khi đó diện tích $S_{\Delta OAB}=8$.

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

Câu 1. Một chất điểm chuyển động theo phương trình $S=-t^3+9t^2+t+10$ trong đó t tính bằng (s) và S tính bằng (m). Thời gian để vận tốc của chất điểm đạt giá trị lớn nhất là

Câu 2. Đồ thị hàm số $y=\frac{x^2+x-1}{x-1}$ có đường tiệm cận xiên $(d):y=mx+n$. Tính $m+n$.

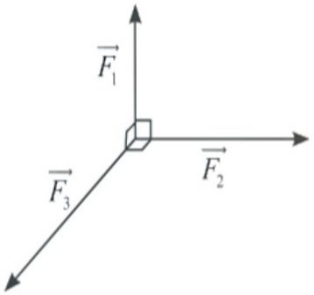
Câu 3. Cho một tấm nhôm có dạng hình vuông cạnh 6 dm. Người ta cắt ở bốn góc bốn hình vuông cùng có độ dài bằng x (dm), rồi gập tấm nhôm lại như hình vẽ để được một cái hộp có dạng khối hộp chữ nhật không có nắp. Gọi V là thể tích của khối hộp đó tính theo x. Tìm x (dm) để khối hộp tạo thành có thể tích lớn nhất.



Câu 4. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;2;-1),B(2;-1;3),C(-2;3;3)$. Điểm $M(a;b;c)$ là đỉnh thứ tư của hình bình hành $ABCM$, khi đó $P=a^2+b^2-c^2$ có giá trị bằng

Câu 5. Một doanh nghiệp dự kiến lợi nhuận khi sản xuất x sản phẩm $(0\le x\le 300)$ được cho bởi hàm số $y=-x^3+300x^2$ (đơn vị: đồng). Hỏi doanh nghiệp cần sản xuất bao nhiêu sản phẩm để đạt được lợi nhuận cao nhất?

Câu 6. Ba lực $\overrightarrow{F_1},\overrightarrow{F_2},\overrightarrow{F_3}$ cùng tác động vào một vật có phương đôi một vuông góc và có độ lớn lần lượt là $4N;5N;6N$. Tính độ lớn hợp lực của ba lực đã cho.(làm tròn đến chữ số hàng phần trăm)



----HẾT---

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm

Chữ kí của giám thị 1:……Chữ kí của giám thị 1:……..

Câu\Mã đề	101	102	103	104
1	D	D	B	C
2	B	A	A	D
3	A	C	C	B
4	A	D	A	A
5	C	B	A	B
6	D	A	C	D
7	B	C	A	A
8	B	A	B	A
9	D	C	B	A
10	D	D	D	C
11	D	C	D	A
12	A	A	A	D
13	SĐĐĐ	SĐĐS	SĐSĐ	ĐĐSS
14	ĐĐSS	ĐSĐĐ	ĐSĐĐ	SĐSĐ
15	ĐSĐĐ	ĐSĐĐ	ĐĐSS	SĐĐĐ
16	SĐSĐ	ĐSSĐ	ĐSĐĐ	ĐĐSĐ
17	3	8,77	3	3
18	3	3	3	8,77
19	1	44	200	1
20	44	200	44	3
21	200	1	1	200
22	8,77	3	8,77	44

Xem thêm: **ĐỀ THI GIỮA HK1 TOÁN 12**
https://toanmath.com/de-thi-giua-hk1-toan-12