SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT NGUYỄN CHÍ THANH
(Đề thi có 4 trang)

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I
LỚP 12 – NĂM HỌC 2019 - 2020
Bài thi: TOÁN
Thời gian làm bài: 60 phút, không kể thời gian phát đề

Họ, tên thí sinh:
Số báo danh:

Mã đề thi 101

I/ TRẮC NGHIỆM (6 ĐIỂM):

Câu 1: Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=x+\sqrt{9-x^2}$. Tính $P=M+m\sqrt{2}$.

A. 0. **B.** $3\sqrt{2}-3$. **C.** 3. **D.** $3-3\sqrt{2}$.

Câu 2: Hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm là $f'(x)=x(x+1)^2(2-3x)^2$. Khi đó số điểm cực trị của hàm số $f(x)$ là:

A. 3. **B.** 1. **C.** 0. **D.** 2.

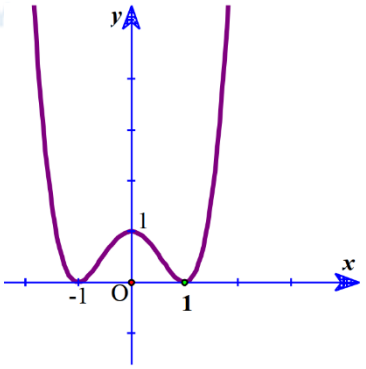
Câu 3: Cho hàm số $y=\dfrac{2x-1}{1-x}(C)$ và đường thẳng $d: y=x+m$. Với giá trị nào của m thì đường thẳng d cắt đồ thị (C) tại 2 điểm phân biệt:

A. $m<-5 \vee m>-1$. **B.** $-5<m<-1$. **C.** $m>-1$. **D.** $m<-5$.

Câu 4: Cho hàm số $y=\dfrac{x-2}{x^2-9}$. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số là:

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

Câu 5: Đồ thị hàm số nào sau đây có hình dạng như hình vẽ bên dưới:



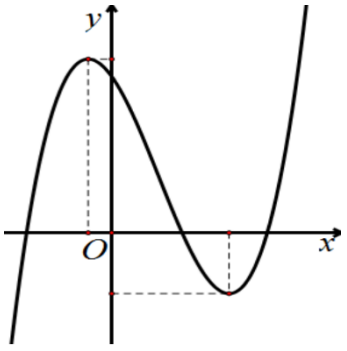
A. $y=-x^4+2x^2+1$.

B. $y=-x^4-2x^2+1$.

C. $y=x^4-2x^2-1$.

D. $y=x^4-2x^2+1$.

Câu 6: Cho hàm số $y=ax^3+bx^2+cx+d$ có đồ thị như hình bên.



Khẳng định nào sau đây đúng ?

A. $a>0, b>0, c<0, d>0$.

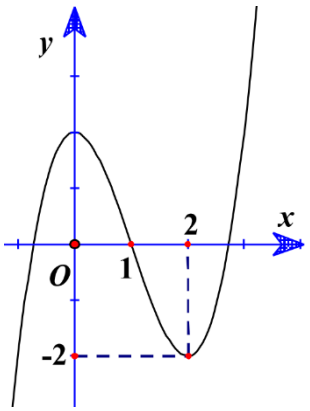
B. $a>0, b<0, c<0, d>0$.

C. $a<0, b>0, c<0, d<0$.

D. $a>0, b<0, c>0, d>0$.

NQH CẤP 3 TRUNG TÂM LUYỆN THI
NQH CẤP 2 TRUNG TÂM LUYỆN THI
NQH IELTS
NQH Junior
NQH TUTOR GIA SƯ CHẤT LƯỢNG CAO
NQH ONLINE NỀN TẢNG HỌC TRỰC TUYẾN

Câu 7: Cho hàm số $y=f(x)=ax^3+bx^2+cx+d\,(a,b,c,d\in\mathbb{R})$. Đồ thị hàm số $y=f(x)$ như hình vẽ bên dưới. Số nghiệm thực của phương trình: $3f(x)+6=0$ là:



A. 2.

B. 0.

C. 1.

D. 3.

Câu 8: Hàm số $y=-x^3+6x^2-9x+4$ đồng biến trên khoảng nào sau đây:

A. $(1;3)$. **B.** $(1;+\infty)$. **C.** $(-\infty;3)$. **D.** $(3;+\infty)$.

Câu 9: Cho hàm số $y=-x^3-mx^2+(4m+9)x+5$ với m là tham số. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số nghịch biến trên $(-\infty;+\infty)$?

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

Câu 10: Tìm tất cả các tham số m để hàm số $y=-\frac{x^3}{3}+(m+2)x^2-(m+8)x+m$ có hai điểm cực trị x_1,x_2 thỏa mãn $x_1^2+x_2^2=18$.

A. $m=1\vee m=-\frac{9}{2}$. **B.** $m=1$. **C.** $m=-\frac{9}{2}$. **D.** $m=2$.

Câu 11: Giá trị lớn nhất của hàm số $y=\frac{2x-1}{x+1}$ trên đoạn $[0;1]$.

A. $\max\limits_{[0;1]} y=-1$. **B.** $\max\limits_{[0;1]} y=2$. **C.** $\max\limits_{[0;1]} y=\frac{1}{2}$. **D.** $\max\limits_{[0;1]} y=1$.

Câu 12: Hàm số nào dưới đây đồng biến trên $\mathbb{R}$.

A. $y=x^4+3x^2$. **B.** $y=3x^3+3x-2$. **C.** $y=\frac{x-2}{x+1}$. **D.** $y=2x^3-5x+1$.

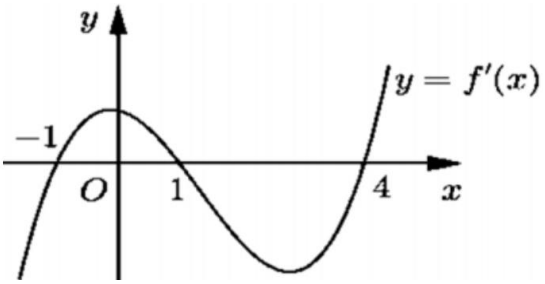
Câu 13: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=\frac{x-m+2}{x+1}$ giảm trên từng khoảng xác định.

A. $m\le 3$. **B.** $m\le 1$. **C.** $m<-3$. **D.** $m<1$.

Câu 14: Điểm cực đại của hàm số $y=\frac{x^4}{4}-2x^2+1$ là:

A. $x=2$. **B.** $x=5$. **C.** $x=0$. **D.** $x=1$.

Câu 15: Cho hàm số $y=f(x)$. Hàm số $y=f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Hỏi hàm số $y=g(x)=f(2-x)$ nghịch biến trên khoảng?



A. $(-2;1)$. **B.** $(1;3)$. **C.** $(2;+\infty)$. **D.** $(-\infty;2)$.

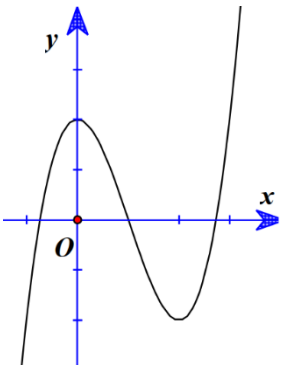
Câu 16: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên sau:

x	$-\infty$		-2		0		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	$+\infty$
y	$-\infty$	↗	0	↘	-4	↗	$+\infty$

Số nghiệm của phương trình $f(x)+3=0$ là:

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

Câu 17: Hình bên dưới là đồ thị của hàm số $y=f'(x)$. Hỏi hàm số $y=f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?



A. 1.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

Câu 18: Hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên dưới đây:

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
y'		$-$		$+$	0	$+$	0	$-$	
y	$+\infty$	↘	-2	↗		↗	2	↘	$-\infty$

Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Hàm số có ba điểm cực trị.

B. Hàm số đạt cực đại tại $x=0$.

C. Hàm số đạt cực đại tại $x=2$.

D. Hàm số đạt cực tiểu tại $x=-1$.

NQH CẤP 3 TRUNG TÂM LUYỆN THI
NQH CẤP 2 TRUNG TÂM LUYỆN THI
NQH IELTS
NQH Junior
NQH TUTOR GIA SƯ CHẤT LƯỢNG CAO
NQH ONLINE NỀN TẢNG HỌC TRỰC TUYẾN

Câu 19: Cho hàm số $y=f(x)$ xác định, liên tục và có bảng biến thiên sau:

x	$-\infty$		0		$+\infty$
y'		$+$	$\|\|$	$-$	
y		$\nearrow$	2	$\searrow$	1
	-1				

Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. Giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng -1.

B. Giá trị lớn nhất của hàm số bằng 2.

C. Giá trị lớn nhất của hàm số bằng 1.

D. Giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng -1 và 1.

Câu 20: Cho hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-(m+1)x^2+(m^2+2m)x+1$, ($m$ là tham số). Tìm tất cả tham số thực m để hàm số đạt cực tiểu tại $x=2$.

A. $m=3$. **B.** $m=1$. **C.** $m=0$. **D.** $m=2$.

II/ TỰ LUẬN (4 ĐIỂM):

Câu 21: Tìm khoảng đồng biến, nghịch biến, cực trị của hàm số $y=-\frac{2x^3}{3}-x^2+4x-1$.

Câu 22: Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)=x^4-8x^2+15$ trên đoạn $[-1;3]$.

Câu 23: Cho hàm số $y=x^3-2x^2+(1-m)x+m(C_m)$, m là tham số thực. Tìm m để đồ thị hàm số (C_m) cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt.

Câu 24: Tìm tất cả giá trị thực của tham số m sao cho đồ thị hàm số $y=-x^3+3mx+1$ có hai điểm cực trị A,B sao cho tam giác OAB vuông tại O, O là gốc tọa độ.

NOVELTY - QUALITY - HUMANITY