|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD & ĐT ……………….** | **Chữ kí GT1:** ........................... |
| **TRƯỜNG THPT……………….** | **Chữ kí GT2:** ........................... |

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**

**TOÁN 12 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO**

**NĂM HỌC: 2024 - 2025**

**Thời gian làm bài: 90 phút *(****Không kể thời gian phát đề)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Họ và tên:** …………………………………… **Lớp**:………………..**Số báo danh:** …………………………….……**Phòng KT**:………….. | **Mã phách** |

✂

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Điểm bằng số** | **Điểm bằng chữ** | **Chữ ký của GK1** | **Chữ ký của GK2** | **Mã phách** |

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lực chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chọn một phương án.

**Câu 1.** Cho hàm số $y=f(x)$ xác định và liên tục trên $R\{-1\}$, có bảng biến thiên như sau:



Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** Đồ thị hàm số có ba đường tiệm cận.

**B.** Đồ thị hàm số có duy nhất một đường tiệm cận.

**C**. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là đường thẳng $x=-1$ và tiệm cận ngang là đường thẳng $y=-2$.

**D.** Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là đường thẳng $y=-1$ và tiệm cận ngang là đường thẳng $x=-2$.

**Câu 2.** Hàm số nào sau đây có cực trị?

**A.** $y=x^{4}+3x^{2}-4.$

**B.** $y=\frac{2x-1}{3x+2}$.

**C.** $y=3x+4.$

**D.** $y=x^{3}+1$.

**Câu 3.** Hàm số $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



Mệnh đề nào sau đây sai?

**A.** Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(-1;1)$.

**B.** Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(1;3)$.

**C.** Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(2;3)$.

**D.** Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(-\infty ;-1)$.

**Câu 4.** Cho hàm số $y=-x^{3}+3x^{2}+9x-2$ có cực trị tại hai điểm $x\_{1},x\_{2}$. Giá trị của biểu thức $S=x\_{1}^{2}+x\_{2}^{2}$ bằng:

**A.** $10.$

**B.** $6$.

**C.** $4$.

**D.** $8$.

**Câu 5.** Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $[-1;4]$ 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 trên $[-1;4]$. Giá trị của $M+2m$ bằng:



**A.** $2$.

**B.** $0$.

**C.** $-3$.

**D.** $-5$.

**Câu 6.** Biết $M\left(0;2\right), N(2;-2)$ là các điểm cực trị của đồ thị hàm số $y=ax^{3}+bx^{2}+cx+d$. Tính giá trị của hàm số tại $x=-2$.

**A.** $y\left(-2\right)=2$.

**B.** $y\left(-2\right)=22.$

**C.** $y\left(-2\right)=6$.

**D.** $y\left(-2\right)=-18$.

**Câu 7.** Đồ thị hàm số $y=\frac{x+1}{x-m} $ có đường tiệm cận đứng là $x=3$. Giá trị của $m$ bằng:

**A.** $3$.

**B.** $4$.

**C.** $5$.

**D.** $6$.

**Câu 8.** Biết rằng hàm số $f\left(x\right)=-x+2024-\frac{1}{x}$ đạt giá trị lớn nhất trên khoảng $(0;4)$ tại $x\_{0}$. Tính $P=x\_{0}+2024$.

**A.** $P=4032$.

**B.** $P=2023$.

**C.** $P=2025$.

**D.** $P=4048$.

**Câu 9.** Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên sau đây:



Tìm $m$ để phương trình $f\left(x\right)=2m+1$ có 3 nghiệm phân biệt.

**A.** $0<m<1$.

**B.** $0<m<2$.

**C.** $-1<m<0$.

**D.** $-1<m<1$.

**Câu 10.** Cho $\left|\vec{a}\right|=2, \left|\vec{b}\right|=3,\left(\vec{a},\vec{b}\right)=120°$. Tính $|\vec{a}+\vec{b}|$.

**A.** $\sqrt{7}$.

**B.** $\sqrt{19}$.

**C.** $\sqrt{17}$.

**D.** $\sqrt{79}$.

**Câu 11.** Cho tứ diện $ABCD$. Gọi $M,N$ lần lượt là trung điểm của $AB,CD$ và $G$ là trung điểm của $MN$. Khẳng định nào dưới đây là sai?

**A.** $\vec{MA}+\vec{MB}+\vec{MC}+\vec{MD}=4\vec{MG}$*.*

**B.** $ \vec{GA}+\vec{GB}+\vec{GC}+\vec{GD}=\vec{0}$*.*

**C.** $\vec{GM}+\vec{GN}=\vec{0}$*.*

**D.** $\vec{GA}+\vec{GB}+\vec{GC}=\vec{GD}$*.*

**Câu 12.** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y=x^{3}-3x+1$ tại điểm có hoành độ bằng 2 là:

**A.** $y=4x-5$.

**B.** $y=9x-15$.

**C.** $y=9x-17$..

**D.** $y=-4x+5$.

**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 $y=f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ:

****

**a)** Đồ thị hàm số có một đường tiệm cận ngang là $y=2$.

**b)** Hàm số đạt cực đại tại điểm $x=-2$ và đạt cực tiểu tại các điểm $x=2$

**c)** Đồ thị hàm số chỉ có 1 đường tiệm cận ngang.

**d)** Hàm số đồng biến trên khoảng $(2;+\infty )$.

**Câu 2.** Cho hàm số $y=x^{3}-3x^{2}$.

**a)** Giá trị cực đại của hàm số là 0.

**b)** Đồ thị hàm số nghịch biến trên khoảng $(0;2)$.

**c)** Tâm đối xứng của đồ thị hàm số là điểm $I(-2;1)$.

**d)** Tiếp tuyến của đồ thị $(C)$ tại điểm $M$ thuộc $(C)$ và có hoành độ $x=-1$ có phương trình là $y=9x+5$.

**Câu 3.** Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ tâm $O$. Khi đó:

**a)** $\vec{AC'}=\vec{AB}+\vec{AD}+\vec{AA'}$.

**b)** $\vec{AB}+\vec{AA'}=\vec{AD}+\vec{DD'}$.

**c)** $\vec{AB}+\vec{BC'}+\vec{CD}+\vec{D'A}=\vec{0}$.

**d)** $\vec{AO}=\frac{1}{2}(\vec{AD^{'}}+\vec{AD}+\vec{AB})$.

**Câu 4.** Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Gọi $G'$ lần lượt là trọng tâm của tam giác $A'B'C'$. Khi đó:

**a)** $\vec{AG'}=\frac{1}{3}(3\vec{AA^{'}}+\vec{AB}+\vec{AC})$.

**b)** $\vec{B'C'}=\vec{BC}+\vec{AA'}$.

**c)** Vectơ $\vec{A'C'}$ bằng vectơ $\vec{AC}$.

**d)** $\vec{AA^{'}}+\vec{AB'}+\vec{AC'}=\frac{1}{3}\vec{AG'}$.

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

**Câu 1.** Tìm $a$ để giá trị lớn nhất của hàm số $y=x^{3}-3ax^{2}+a-1$ trên đoạn $[-1;a]$ bằng $10$, biết $a>0$.

**Câu 2.** Một chất điểm chuyển động có quãng đường được cho bởi phương trình $S\left(t\right)=t^{4}-4t^{3}+3t^{2}+10t+10$ trong đó $t>0$ với $t$ tính bằng giây và $s(t)$ tính bằng mét. Hỏi tại thời điểm gia tốc của vật đạt giá trị nhỏ nhất thì vận tốc của vật bằng bao nhiêu?

**Câu 3.** Một toa tàu có có khối lượng 80 tấn chuyển động thẳng đều dưới tác dụng của một lực kéo $\vec{F}$. Giá tốc $\vec{a}$ ma sát giữa toa tàu và mặt đường bằng $0,075.$ Lấy $g=10m/s^{2}$. Tính độ lớn lực tác dụng lên tàu.

**Câu 4.** Cho tứ diện $ABCD$ và điểm $M,N$ được xác định bởi $\vec{AM}=2\vec{AB}-3\vec{AC}; \vec{DN}=\vec{DB}+x\vec{DC}$. Tìm $x$ để các đường thẳng $AD, BC, MN $cùng song song với một mặt phẳng.

**Câu 5.** Cho hàm số $y=f\left(x\right)$ xác định, liên tục trên $R$ và có đồ thị như hình vẽ. Tìm giá trị cực đại của hàm số $y=f\left(x^{2}-2x+1\right)+2023$.

**Câu 6.** Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau:



Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số $m$ để đồ thị hàm số $y=\frac{2006}{2f\left(x\right)+m-5}$ có hai đường tiệm cận đứng?

**TRƯỜNG THPT** ........

## **HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 (2024 – 2025)**

**MÔN: TOÁN 12 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO**

**PHẦN I**

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| C | A | B | A | C | D | A | C | D | A | D | B |

**PHẦN II**

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm.

* Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được 0,1 điểm.
* Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được 0,25 điểm.
* Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được 0,5 điểm.
* Thí sinh lực chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** |
| a) | Đ | S | Đ | Đ |
| b) | S | Đ | S | S |
| c) | S | S | Đ | Đ |
| d) | Đ | Đ | S | S |

**PHẦN III**

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,5 điểm)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Trả lời** | $$11$$ | 8m/s | $$6.10^{4}N$$ | $$-2$$ | $$2024$$ | $$3$$ |

**TRƯỜNG THPT** .........

## **BẢNG NĂNG LỰC VÀ CẤP ĐỘ TƯ DUY**

**MÔN: TOÁN 12 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Năng lực** | **Cấp độ tư duy** |
| **Dạng thức 1** | **Dạng thức 2** | **Dạng thức 3** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** |
| **Tư duy và lập luận Toán học** | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| **Giải quyết vẫn đề Toán học** | 3 | 3 | 0 | 3 | 4 | 3 | 0 | 0 | 2 |
| **Mô hình hóa Toán học** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| **Tổng** | 6 | 6 | 0 | 6 | 7 | 3 | 0 | 0 | 6 |

**TRƯỜNG THPT** .........

## **BẢN ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 (2024 – 2025)**

**MÔN: TOÁN 12 – CÁNH DIỀU**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Cấp độ** | **Năng lực** | **Số ý/câu** | **Câu hỏi** |
| **Tư duy và lập luận toán học** | **Giải quyết vấn đề** | **Mô hình hóa** | **TN nhiều đáp án****(số ý)** | **TN đúng sai****(số ý)** | **TN ngắn****(số câu)** | **TN nhiều đáp án****(số ý)** | **TN đúng sai (số ý)** | **TN ngắn****(số câu)** |
| **Chương I. Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị hàm số** |  |  |  | 10 | 8 | 4 |
| **Bài 1. Tính đơn điệu của hàm số** | **Nhận biết** | Nhận biết được tính đơn điệu, điểm cực trị, giá trị cực trị của hàm số thông qua bảng biến thiên hoặc thông qua hình ảnh của đồ thị |  | . | 2 | 2 |  | C2; C3 | C1b; C1d |  |
| **Thông hiểu** | Xét tính đồng biến, nghịch biến của một hàm số trên một khoảng dựa vào dấu của đạo hàm cấp một của nó. | Thể hiện được tính đồng biến, nghịch biến của hàm số trong bảng biến thiên |  | 1 | 2 |  | C4 | C2a;C2b |  |
| **Vận dụng** |  |  | Vận dụng đạo hàm và tính đơn điệu của hàm số để giải quyết một số bài toán thực tiễn. |  |  | 1 |  |  | C5 |
| **Bài 2. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số** | **Nhận biết** | Nhận biết được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số dựa vào đồ thị và bảng biến thiên. |  |  | 1 |  |  | C5 |  |  |
| **Thông hiểu** |  | Xác định được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng đạo hàm trong những trường hợp đơn giản. |  | 1 |  |  | C8 |  |  |
| **Vận dụng** |  |  | Ứng dụng giải các bài toán thực tiễn. |  | 2 |  |  |  | C1; C2 |
| **Bài 3. Đường tiệm cận của đồ thị hàm số** | **Nhận biết** | Nhận biết được định nghĩa về đường tiệm cận đứng, tiệm cận ngang và tiệm cận xiên của đồ thị hàm số. |  |  | 1 | 2 |  | C1 | C1a; C1c |  |
| **Thông hiểu** | Xác định được các đường tiệm cận của đồ thị hàm số. |  |  | 1 |  |  | C7 |  |  |
| **Vận dụng** |  | Tìm các điều kiện để hàm số có tiệm cận. |  |  |  | 1 |  |  | C6 |
| **Bài 4. Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số** | **Nhận biết** |  | Đọc đồ thị. |  | 1 |  |  | C9 |  |  |
| **Thông hiểu** | Khảo sát và vẽ được đồ thị của các hàm số bậc ba và phân thức. |  |  | 2 | 1 |  | C6; C12 | C2c;  |  |
| **Vận dụng** |  |  | Vận dụng đạo hàm và khảo sát hàm số để giải quyết một số vấn đề liên quan đến thực tiễn. |  | 1 |  |  | C2d |  |
| **Chương II. Tọa độ của vectơ trong không gian** |  |  |  | 2 | 8 | 2 |
| **Bài 1. Vectơ và các phép toán vectơ trong không gian** | **Nhận biết** | Nhận biết được định nghĩa vectơ và các phép toán vectơ trong không gian. |  |  | 1 | 3 |  | C10 | C3a; C3c; C4c;  |  |
| **Thông hiểu** | Áp dụng quy tắc ba điểm, quy tắc hình bình hành, quy tắc hình hộp để biểu diễn các vectơ.-Tính được góc và tích vô hướng của hai vec tơ | Chứng minh các đẳng thức vectơ. |  | 1 | 3 |  | C11 | C3b, C4a; C4b |  |
| **Vận dụng** | Tìm điều kiện để vectơ đồng phẳng. |  | Ứng dụng vectơ vào các bài toán thực tế và liên hệ giữa các môn học khác. |  | 2 | 2 |  | C3d; C4d | C3; C4 |