|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT** **EMASI VẠN PHÚC****Đề thi chính thức***(Đề thi có 01 trang)* |  **KIỂM TRA HỌC KỲ II****NĂM HỌC 2021 – 2022****Môn: Toán - Khối: 11***Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề* |

**Câu 1 (2,0 điểm)** Với $x\in R$, tính các giới hạn sau:

1. $\lim\_{x\to 1}\frac{x-1}{x^{3}-2x^{2}-5x+6}$.
2. $\lim\_{x\to +\infty }\frac{5x^{7}-3x^{5}+1}{9x^{7}+2x^{2}-3x+5}$.

**Câu 2 (2,5 điểm)**

1. Với $x\in R$, xét tính liên tục của hàm số $y=f\left(x\right)$ xác định bởi công thức

$f\left(x\right)=\left\{\begin{array}{c}\frac{x^{2}-9x+14}{x-2}, nếu x\ne 2\\-5 , nếu x=2\end{array}\right.$

trên tập xác định.

1. Chứng minh phương trình (ẩn $x\in R$) $x^{3}-5x+3=0$ có ít nhất $2$ nghiệm trong khoảng $(0;2)$.

**Câu 3 (1,5 điểm)** Với $x\in R$, tìm đạo hàm của các hàm số sau đây (trên tập hợp các điểm mà hàm số có đạo hàm):

1. $y=4x^{3}-2x^{2}-2\sqrt{x}+7$.
2. $y=$ $ \frac{x^{3}-x^{2}+3}{x+1}$.

**Câu 4 (1,0 điểm)** Cho hàm số $y=f\left(x\right)=x^{3}-3x+1, (x\in R)$ có đồ thị $(C)$. Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị $(C)$ tại điểm có hoành độ $x\_{0}=2$.

**Câu 5 (3,0 điểm)** Trong không gian, cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông tâm O, cạnh a và $SO⊥(ABCD)$, $SO $= $a\sqrt{3}$. Gọi I là trung điểm cạnh $CD$.

1. Chứng minh rằng: $CD$ $⊥$ $\left(SOI\right)$ và $\left(SCD\right)⊥\left(SOI\right)$.
2. Tính $d\left(C;\left(SBD\right)\right)$.
3. Tính góc giữa mặt phẳng $\left(SCD\right)$ và mặt phẳng $(ABCD)$.

**------------Hết------------**

Thí sinh không được sử dụng tài liệu và được sử dụng máy tính cầm tay.

Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: ………………………………….…… Số báo danh: ……………….

Chữ ký giám thị 1: ………………………… Chữ ký giám thị 2: ……………………….