**SỞ GIÁO DỤC – ĐÀO TẠO TPHCM ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 2 – NĂM HỌC 2021 – 2022**

 **HỆ THỐNG TRƯỜNG TUỆ ĐỨC MÔN KIỂM TRA:**  **TOÁN      LỚP:   11**

 ---------- **Thời gian kiểm tra: 90 phút**

 *Học sinh không được sử dụng tài liệu*

**ĐỀ BÀI**

**Câu 1: (1,0 điểm)**

Tính các giới hạn sau:

a/  b/ 

**Câu 2: (1,0 điểm)**

Cho hàm số . Xét tính liên tục của hàm số đã cho tại x0 = 2

**Câu 3: (2,5 điểm)**

Tính đạo hàm các hàm số sau:

 a/ b/ c/

**Câu 4: (2,0 điểm)**

1. Cho hàm số.Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có  .
2. Cho hàm số  có đồ thị . Viết phương trình đường tiếp tuyến của , biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng .

**Câu 5: (3,5 điểm)**

 Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông tâm O cạnh a , SA ⊥ (ABCD) và SA = $a\sqrt{3}$

1. Chứng minh: CB ⊥ (SAB)
2. Chứng minh: (SCD) ⊥ (SAD) và (SAC) ⊥ (SBD).
3. Tính góc hợp bởi SB và mp(SAC) (*làm tròn đến độ)*.
4. Gọi G là trọng tâm của tam giác ABC . Tính khoảng cách từ G đến mp(SCD).
5. **ĐÁP ÁN ĐỀ 1 KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 2 – MÔN TOÁN LỚP 11**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1a** |  | 0,25  |
|  | 0,25  |
| **1b** |  | 0,25  |
|  | 0,25  |
| **2** |  | 0,25  |
|  | 0,25  |
|  | 0,25  |
| . Vì  nên hàm số  liên tục tại . | 0,25  |
| **3a** |  | 0,50  |
|  | 0,50  |
| **3b** |  | 0,25  |
|  | 0,25  |
|  | 0,25  |
| **3c** |  | 0,25  |
|  | 0,25  |
|  | 0,25  |
| **4a** |  | 0,25  |
|  | 0,25  |
|  | 0,25  |
|  | 0,25  |
| **4b** | \* *d* vuông góc với đường thẳng  hệ số góc của d là:  | 0,25  |
|  | \* | 0,25  |
|  | \* Ta có:  | 0,25  |
|  | \* Với . \* Với Vậy  | 0,25  |
| **5a** | *a. SBC tam giác vuông; (SCD) ⊥ (SAD)*CB ⊥ ABCB ⊥ SA (vì SA ⊥ (ABCD) |  | 0,250,25 |
| AB ⋂ SA = {A} 🡪 CB ⊥ (SAB) | 0,250,25 |
|  |  |
| **5b** | *b. (SCD) ⊥ (SAD); (SAC) ⊥ (SBD).*CD ⊥ AD ; CD ⊥ SA→ CD ⊥ (SAD) | 0,25 |
| CD ⊂ (SCD) 🡪 (SCD) ⊥ (SAD) | 0,25 |
| BD ⊥ AC; BD ⊥ SA🡪 BD ⊥ (SAC) | 0,25 |
| BD ⊂ (SBD) 🡪 (SBD) ⊥ (SAC) | 0,25 |
| **5c** | *c. Tính góc hợp bởi SB và mp(SAC).*BO ⊥ (SAC) 🡪 SO là hình chiếu của SB trên (SAC) | 0,25  |
| 🡪 $\hat{\left(SB;\left(SAC\right)\right)}=\hat{\left(SB;SO\right)}=\hat{BSO}$ | 0,25 |
| BO = $\frac{a\sqrt{2}}{2}$; SB =$2a$ΔBSO vuông tại O 🡪 sin $\hat{BSO}$ = $\frac{OB}{SB}$ = $\frac{\sqrt{2}}{4}$ | 0,25 |
| 🡪 $\hat{\left(SB;\left(SAC\right)\right)}$ ≈ 210 | 0,25 |
| **5d** | AB//CD 🡪 AB // (SCD) 🡪 d(A; (SCD)) = d(B; (SCD)) = 3/2 d(G; (SCD))Vẽ AF ⊥ SD 🡪 AF ⊥ (SCD) 🡪 d(G;(SCD)) = 2/3 AF | 0,25  |
| ΔSAD vuông tại A; AF là đường cao 🡪 $\frac{1}{AF^{2}}=\frac{1}{AS^{2}}+\frac{1}{AD^{2}}$ 🡪 AF = $\frac{a \sqrt{3}}{2}$ 🡪 d(G;(SCD)) = $\frac{a \sqrt{3}}{3}$ | 0,25 |