|  |  |
| --- | --- |
| Sở Giáo Dục – Đào Tạo Tp.Hồ Chí Minh  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN THƯỢNG HIỀN** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**  **Năm học: 2022 – 2023**  **MÔN: TOÁN – KHỐI:11**  *Thời gian làm bài: 90 phút* |

**Câu 1: (1,0 điểm)** Cho cấp số nhân  thỏa: . Tìm số hạng đầu u1 và công bội q của cấp số nhân (un).

**Câu 2: (2,0 điểm)** Tính các giới hạn sau:

a.  b. *B* = 

**Câu 3: (1,0 điểm)** Tìm tất cả giá trị của tham số  để hàm số  liên tục tại .

**Câu 4: (1,0 điểm)** Cho hàm số  có đạo hàm , với . Tính .

**Câu 5: (1,0 điểm)** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số (C) biết tiếp tuyến song song với đường thẳng .

**Câu 6: (4,0 điểm)** Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông tâm  cạnh bằng . Biết rằng  đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Gọi  là trung điểm .

1. Chứng minh rằng:  và  vuông.
2. Xác định và tính góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng .
3. Xác định và tính góc giữa hai mặt phẳng  và .
4. Gọi  là trung điểm của , tính khoảng cách giữa hai đường thẳng  và  theo .

**HẾT**

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 2 -TOÁN 11**

**Năm học: 2022-2023**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **VD thấp** | **VD cao** |
| **1)** Cấp số cộng – cấp số nhân | Câu 1 |  |  |  |
| **2)** Giới hạn hàm số | Câu 2a |  |  |  |
|  | Câu 2b |  |  |
| **3)** Hàm số liên tục tại 1 điểm |  | Câu 3 |  |  |
| **4)** Tính đạo hàm bằng công thức | Câu 4 |  |  |  |
| **5)** Phương trình tiếp tuyến |  |  | Câu 5 |  |
| **6)** Quan hệ vuông góc trong không gian |  | | | |
| **a)** Chứng minh các QH vuông góc (cơ bản) | Câu 6a |  |  |  |
| **b)** Góc (cơ bản) |  | Câu 6b |  |  |
| **c)** Góc hoặc CM QH vuông góc (nâng cao) |  |  | Câu 6c |  |
| **d)** Góc hoặc khoảng cách (nâng cao) |  |  |  | Câu 6d |

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HKII – MÔN TOÁN – KHỐI 11 – NĂM HỌC: 2022-2023**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 1**  **(1 đ)** |  | **0,25** |
| Chia (1) cho (2) theo vế với vế, ta được | **0,25** |
| (mỗi đáp án đúng được 0.25) | **0,50** |
| **Câu 2a**  **(1 đ)** |  | **0,25** |
| Vì  và | **0,50** |
| Do đó | **0,25** |
| **Câu 2b**  **(1 đ)** |  | **0,25** |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
| **Câu 3**  **(1 đ)** |  | **0,25** |
|  | **0,25** |
| Hàm số  liên tục tại | **0,25** |
| . | **0,25** |
| **Câu 4**  **(1 đ)** |  | **0,25** |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
| Suy ra  nên . | **0,25** |
| **Câu 5**  **(1 đ)** |  | **0,25** |
| PT tiếp tuyến tại điểm có dạng  Vì Δ // d | **0,25** |
|  | **0,25** |
| Tại  (loại vì Δ ≡ d )  Tại  (Ghi chú: Không loại đường thẳng  trừ 0.25) | **0,25** |
| **Câu 6a**  **(1 đ)** | đều có  là trung tuyến nên | **0,25** |
|  | **0,25** |
| Ta có | **0,25** |
| vuông tại . | **0,25** |
| **Câu 6b**  **(1 đ)** | Do  tại  và  nên hình chiếu của  lên mặt phẳng  là . | **0,25** |
| ( vuông tại ) | **0,25** |
| vuông tại : . | **0,25** |
| . Vậy . | **0,25** |
| **Câu 6c**  **(1 đ)** | Gọi  là trung điểm  thì  (do )  Mà  (do ), suy ra | **0,25** |
| ( vuông tại ) | **0,25** |
| .  vuông tại : . | **0,25** |
| . Vậy . | **0,25** |
| **Câu 6d**  **(1 đ)** | Gọi  lần lượt là trung điểm . Khi đó  qua | **0,25** |
| Dựng , do  nên  Dựng  thì .  Suy ra . | **0,25** |
| vuông tại  có  là đường cao:  vuông tại  có  là đường cao:  Vậy | **0,25** |
| Ta có  nên  Vậy . | **0,25** |

** **