|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | TRƯỜNG THCS & THPT LONG THẠNH  **TỔ TOÁN** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II – NĂM HỌC 2020 - 2021**  **MÔN** **TOÁN 11**  *Thời gian làm bài :* *90 Phút (không kể thời gian giao đề)*  Ngày thi: 15/5/2021 | | |  | | *(Đề có 4 trang)* | | Họ tên : ............................................................... Lớp : 11A... | | **Mã đề** **131** | |  | | | |  |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (***35 câu, 7.0 điểm; học sinh làm vào phiếu trả lời trắc nghiệm***)**

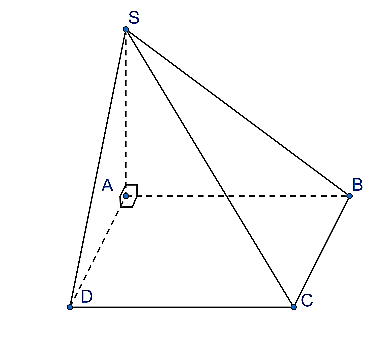
**Câu 1:** Tính 

**A.** . **B.** . **C.** 0. **D.** .

**Câu 2:**  Cho hàm số . Đẳng thức nào dưới đây đúng?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 3:** Cho hình chóp , có đáy  là hình vuông, . Khẳng định nào dưới đây là đúng?



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 4:** Giả sử ,  là các hàm số có đạo hàm tại điểm  thuộc khoảng xác định. Đẳng thức đúng là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 5:** Trong không gian cho 3 điểm  phân biệt. Tính .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 6:**  Trong hình hộp **** có tất cả các cạnh đều bằng nhau. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?



**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Câu 7:** Cho hình lập phương  có cạnh bằng 7 cm. Tính khoảng cách từ điểm *B* đến mặt phẳng .



**A.**  cm. **B.** 7 cm. **C.** 14 cm. **D.**  cm.

**Câu 8:** Tính  ta được kết quả là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 9:** Đạo hàm của hàm số  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 10:** Đạo hàm của hàm số  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 11:** Trong quy tắc tính đạo hàm bằng định nghĩa tại điểm  của hàm số  thì đại lượng  bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 12:** Cho hình hộp . Phép chiếu song song lên mặt phẳng  theo phương  biến điểm  thành điểm

Shape, rectangle

Description automatically generated

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 13:** Hàm số nào liệt kê dưới đây liên tục trên ?

**A.**  . **B.**  . **C.** . **D.** .

**Câu 14:** Tính đạo hàm của hàm số  .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 15:** Tính vi phân  ta được kết quả là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 16:** Cho đường thẳng , mặt phẳng  và 2 đường thẳng  phân biệt thuộc . Điều kiện để đường thẳng  vuông góc với mặt phẳng  là

**A.**  và  cắt . **B.**  và //.

**C.**  và //. **D.**  và  cắt .

**Câu 17:**  Tính giới hạn .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 18:** Đạo hàm của hàm số  ( là hằng số) là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 19:** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị  của hàm số  tại điểm  là

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 20:**  Giả sử . Khi đó đẳng thức nào sau đây đúng?

**A.** . **B.** .

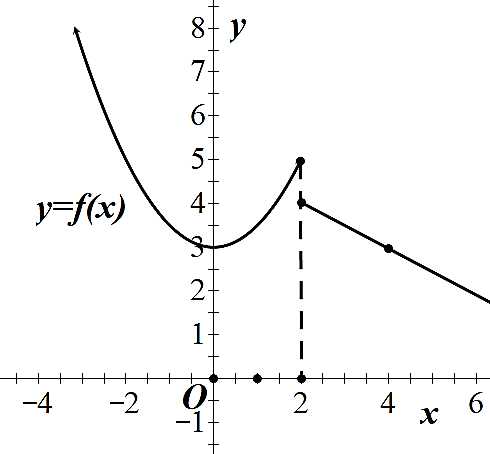
**C.** . **D.** .

**Câu 21:**  Giả sử  và . Khi đó đẳng thức nào dưới đây là **sai**?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 22:** Cho hàm số  có đồ thị trên  như hình vẽ bên. Hỏi hàm số bị gián đoạn tại điểm nào ?



**A.** Tại điểm . **B.** Tại điểm . **C.** Tại điểm . **D.** Tại điểm .

**Câu 23:** Cho một vật chuyển động theo phương trình , trong đó  được tính bằng giây,  được tính bằng mét và *m* là tham số thực. Biết tại thời điểm  vận tốc của vật bị triệt tiêu. Gọi *a* là gia tốc của vật tại thời điểm . Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 24:** Cho hình lập phương  có cạnh bằng 8 cm. Tính khoảng cách giữa đường thẳng *A’B’* đến mặt phẳng .



**A.** 4 cm. **B.**  cm. **C.**  cm. **D.** 8 cm.

**Câu 25:**  Đạo hàm của hàm số  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 26:** Một vật chuyển động theo phương trình , trong đó  được tính bằng giây và  được tính bằng mét. Tính vận tốc tức thời của chuyển động khi .

**A.**  . **B.** . **C.** . **D.**  .

**Câu 27:** Phương trình tiếp tuyến  tại điểm  thuộc đồ thị  của hàm số  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 28:** Biết  là các hàm số liên tục trên . Tính đạo hàm của hàm số  (với  là hằng số) .

**A.**  . **B.**  .

**C.**  . **D.**  .

**Câu 29:** Biết rằng  (với  và  là số hữu tỉ tối giản). Tính .

**A.** . **B.** . **C.**  . **D.**  .

**Câu 30:** Cho hàm số . Tính  ta được kết quả là

**A.** . **B.**  . **C.**  . **D.** .

**Câu 31:** Giới hạn  ( là phân số tối giản). Tính  bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 32:** Đạo hàm của hàm số  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 33:** Đạo hàm cấp hai của hàm số  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 34:** Tính 

**A.** . **B.** . **C.** . **D.**  .

**Câu 35:** Tính đạo hàm của hàm số .

**A.** . **B.**  . **C.** . **D.**  .

**II. PHẦN TỰ LUẬN** *(3.0 điểm, học sinh trình bày bài giải vào giấy)*

**Câu 36.** (*1,0 điểm*) Tính đạo hàm của các hàm số sau:

*a*) .

*b*) .

**Câu 37.** (*0,5 điểm*) Viết phương trình tiếp tuyến  với đồ thị  của hàm số  tại .

**Câu 38.** (*1,5 điểm*) Cho hình chóp  có đáy là tam giác đều cạnh . Biết  vuông góc với mặt đáy và  là trung điểm của cạnh .

*a*) Chứng minh rằng 

*b*) Gọi *G* là trọng tâm của tam giác . Tính khoảng cách từ điểm  đến mặt phẳng  biết góc tạo bởi  và mặt phẳng  bằng .

-**--- HẾT ----**

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.*

**ĐÁP ÁN TOÁN 11 – HỌC KỲ II**

**Phần trắc nghiệm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***131*** |  |
| **1** | **A** |  |
| **2** | **A** |  |
| **3** | **A** |  |
| **4** | **C** |  |
| **5** | **A** |  |
| **6** | **D** |  |
| **7** | **B** |  |
| **8** | **B** |  |
| **9** | **C** |  |
| **10** | **D** |  |
| **11** | **D** |  |
| **12** | **C** |  |
| **13** | **A** |  |
| **14** | **D** |  |
| **15** | **A** |  |
| **16** | **A** |  |
| **17** | **C** |  |
| **18** | **D** |  |
| **19** | **A** |  |
| **20** | **D** |  |
| **21** | **B** |  |
| **22** | **B** |  |
| **23** | **D** |  |
| **24** | **B** |  |
| **25** | **B** |  |
| **26** | **B** |  |
| **27** | **C** |  |
| **28** | **C** |  |
| **29** | **B** |  |
| **30** | **D** |  |
| **31** | **D** |  |
| **32** | **C** |  |
| **33** | **C** |  |
| **34** | **D** |  |
| **35** | **D** |  |

**ĐÁP ÁN TOÁN 11 HỌC KỲ II – PHẦN TỰ LUẬN**

**Đề 131**

**Câu 35.** Tính đạo hàm của các hàm số sau:

1. .
2. .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| 1 | a) . |  |
|  | 0.25 |
|  | 0.25 |
| b) |  |
|  | 0.25 |
|  | 0.25 |

**Câu 36.** Viết phương trình tiếp tuyến  với đồ thị  của hàm số  tại .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| 2 | Viết phương trình tiếp tuyến  với đồ thị  của hàm số  tại . |  |
| Ta có  thay vào  ta được .    Suy ra hệ số góc | 0.25 |
| Phương trình tiếp tuyến  với  tại : | 0.25 |

**Câu 37:** Cho hình chóp  có đáy là tam giác đều cạnh . Biết  vuông góc với mặt đáy và  là trung điểm của cạnh .

*a*) Chứng minh rằng 

*b*) Gọi *G* là trọng tâm của tam giác . Tính khoảng cách từ điểm  đến mặt phẳng  biết góc tạo bởi  và mặt phẳng  bằng .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 3** | **Nội dung** | **Thang điểm** |
| *3a* |  | 0.25 |
| Ta có  (*BP* là đường trung tuyến  đều) (1) | 0.25 |
| (vì ) (2) | 0.25 |
| (3)  Từ (1), (2) và (3) suy ra | 0.25 |
| *b* | Ta có    Ta lại có | 0.25 |
| Ta có  Vậy | 0.25 |
|  |  |  |

**Lưu ý: Nếu học sinh làm theo cách khác mà vẫn đúng thì giám khảo cho điểm tương ứng.**