|  |  |
| --- | --- |
| **www.trangtailieu.com**  **ĐỀ 1** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II**  **Môn: Toán 11**  *Thời gian: 90 phút* |

1. **PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

**Câu 1:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật, . Trong các tam giác sau tam giác nào không phải là tam giác vuông?

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

**Câu 2:** Dãy số nào sau đây có giới hạn bằng 0?

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

**Câu 3:** Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** Hàm số  gián đoạn tại  **B.** Hàm số liên tục trên 

**C.** Hàm số  liên tục trên **D.** Hàm số  liên tục trên 

**Câu 4:** Giới hạn là:

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

**Câu 5:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi tâm O và SA = SC. Khẳng định nào sau đây đúng ?

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

**Câu 6:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật, cạnh bên SA vuông góc với đáy. Khẳng định nào sau đây đúng ?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 7:** Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông tại A, , SA = SB , I là trung điểm AB. Khẳng định nào sau đây sai ?

A. Góc giữa và là  B. ****

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

**Câu 8:** Một chất điểm chuyểnđộng có phương trình(*t* tính bằng giây, *s* tính bằng mét) Tính vận tốc của chất điểm tại thời điểm  (giây) ?

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

**Câu 9:** Cho một hàm số . Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** Nếu  thì phương trình có ít nhất một nghiệm trong khoảng .

**B.** Nếu hàm số liên tục, đồng biến trên đoạn và thì phương trình không có nghiệm trong khoảng .

**C.** Nếu liên tục trên đoạn  thì phương trình không có nghiệm trên khoảng .

**D.** Nếu phương trình có nghiệm trong khoảng thì hàm số phải liên tục trên khoảng 

**Câu 10:**  ( và  tối giản) thì tổng  là :

**A.** 10 **B.** 3 **C.** 13 **D.** 20

**Câu 11:** Cho hình chóp S.ABC có  và H là hình chiếu vuông góc của S lên BC. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 12:** Hàm số có đạo hàm là:

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

**Câu 13:** Cho hàm số . Khi đó  bằng:

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

**Câu 14:** . Hàm số có đạo hàm là:

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

**Câu 15:** Cho hàm số . Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số biết tiếp tuyến song song với đường thẳng  là:

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

**Câu 16:** Trong các dãy số sau, dãy số nào có giới hạn hữu hạn?

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

**Câu 17:** Giới hạn  là:

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

**Câu 18:** Phương trình , có nghiệm  là

**A.**  **B.** vô nghiệm **C.**  **D.** 

**Câu 19:** Biết , khi đó  có giá trị là:

**A.**  **B.** Không tồn tại **C.**  **D.** 

**Câu 20:** Cho hàm số y = f(x) xác định trên tập số thực R thỏa mãn . Kết quả nào sau đây là đúng?

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

**Câu 21:** Đạo hàm của hàm số  là :

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

**Câu 22:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, có cạnh SA = và SA vuông góc với mp(ABCD). Tính góc giữa đường thẳng SC và mp(ABCD) là:

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

**Câu 23:** Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có đáy tâm O và M, N lần lượt là trung điểm của BC, CD. Khẳng định nào sau đây là sai ?

A.  B. Góc giữa và là 

C. Góc giữa và là  D. 

**Câu 24:** Cho hàm số  có đồ thị (C). Giá trị *m* để tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ  vuông góc với đường thẳng  là:

**A.** Không tồn tại. **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 25:** Hàm số  có đạo hàm là:

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

**II.PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 1 (1 điểm).** Cho hàm số  , *m* là tham số.

a)Giải bất phương trình  khi *.*

b)Tìm điều kiện của tham số để  .

**Câu 2(0,75 điểm).** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  tại điểm có hoành độ là 1.

**Câu 3(1,25 điểm ).** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi tâm O, cạnh . Biết SA = SC, SB = SD, SO = và . Gọi I, J lần lượt là trung điểm của AB và BC.

a)Chứng minh .

b). Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng SO và IJ.

c) Tính góc giữa (SIJ) và mặt phẳng (SAC).

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

**ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM MÃ ĐỀ**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM(7điểm): Mỗi câu đúng đạt 0.28 điểm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1D | 2A | 3B | 4C | 5C | 6A | 7D | 8A | 9B | 10C | 11D | 12A |
| 13B | 14C | 15A | 16B | 17D | 18A | 19C | 20B | 21A | 22A | 23C | 24D |
| 25C |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**II. PHẦN TỰ LUẬN(3 điểm)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Ý** | **Nội dung** | **Điểm** |
| 1  **(1đ)** | a | ***, m là tham số. a)Giải bpt  khi .*** | **0,5** |
| **.** Khi m=1, | 0,25 |
| . Vậy bất phương trình  có nghiệm | 0,25 |
| b | ***b)Tìm điều kiện của tham số để*** | **0,5** |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| 2  **(1đ)** |  | ***Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  tại điểm có hoành độ là 1.*** | **0,75** |
| , | 0,25 |
| Phương trình tiếp tuyến cần tìm: | 0,25 |
|  | 0,25 |
| 1  **(3đ)** | a | ***Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi tâm O, cạnh . Biết SA = SC, SB = SD, SO = và . Gọi I, J lần lượt là trung điểm của AB và BC***  ***a)Chứng minh .*** | **0,5** |
| SAC cân tại S nên, SBD cân tại S nên.Vậy | 0,25 |
|  | 0,25 |
| b | ***Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng SO và IJ.*** | **0,25** |
| E là trung điểm của BO. Do  Tam giác ABC đều cạnh a nên .Vậy | 0,25 |
| c | ***Tính góc giữa (SIJ) và mặt phẳng (SAC).*** | **0,5** |
| Nhận thấy giao tuyến của (SIJ) và (SAC) song song với AC.  Theo trên**,** do đó góc giữa (SIJ) và mặt phẳng (SAC) là | 0,25 |
| góc giữa (SIJ) và mặt phẳng (SAC) là | 0,25 |

|  |  |
| --- | --- |
| **www.trangtailieu.com**  **ĐỀ 2** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II**  **Môn: Toán 11**  *Thời gian: 90 phút* |

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM ( 3 điểm)**

**Câu 1:** Trong các giới hạn sau đây, giới hạn nào là 0?

**A.** lim ; **B.** ;  **C.** lim ; **D.** lim

**Câu 2:**   là:

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

**Câu 3:**  là:

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

**Câu 4:** Đạo hàm của hàm số là:

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

**Câu 5:** Hàm số  có đạo hàm là:

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

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

**Câu 6:** Một chất điểm chuyển động có phương trình . Trong đó t > 0, t tính bằng giây(s) và S tính bằng mét(m). Gia tốc của chuyển động tại thời điểm t = 3 là:

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

**Câu 7:** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm M(1; -1) có hệ số góc bằng:

**A.** 4 **B.** -12 **C.** 1 **D.** 0

**Câu 8:** Cho hình hộp ABCD.A’B’C’D’, có Gọi I là trung điểm của BC’. Hãy chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 9:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là **đúng**?

**A.** Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì vuông góc với nhau

**B.** Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau

**C.** Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một mặt phẳng thì song song với nhau

**D.** Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song với nhau

**Câu 10:** Cho hai đường thẳng phân biệt a, b và mặt phẳng . Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

**A.** Nếu  và  thì  **B.** Nếu  và  thì 

**C.** Nếu  và  thì  **D.** Nếu  và  thì 

**Câu 11**: Cho hình lập phương . Góc giữa hai đường thẳng *AC* và  bằng

**A.** 900 **B.** 450 **C.** 300 **D.** 600

**Câu 12:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

**A.** Hình lăng trụ đứng là hình lăng trụ có các cạnh bên vuông góc với các mặt đáy

**B.** Hình lăng trụ đứng có đáy là hình chữ nhật được gọi là hình hộp chữ nhật

**C.** Hình hộp có các cạnh bằng nhau gọi là hình lập phương

**D.** Hình lăng trụ đứng có đáy là một đa giác đều được gọi là hình lăng trụ đ

**PHẦN II: TỰ LUẬN ( 7 điểm)**

**Câu 13***(1,5 điểm)*:

a) Tìm giới hạn sau 

b) Tính đạo hàm của hàm số  ,( với *m,n* là tham số) tại điểm x = 1

**Câu 14***(1,0 điểm)*: Tìm *a* để hàm số **** liên tụctại ****

nếu

nếu

**Câu 15***(1 ,5điểm)*

# Cho hàm số có đồ thị là (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết

# tiếp tuyến đó song song với đường thẳng

# Cho hàm số có đồ thị là . Gọi là hệ số góc của tiếp tuyến tại giao

# điểm của đồ thị với trục hoành. Gọi là hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị

# tại điểm có hoành độ x =1 . Tìm tất cả giá trị của tham số m sao cho đạt

# giá trị nhỏ nhất

**Câu 16** *(3 điểm):* Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, tâm O.

Biết , .

1. Chứng minh 
2. Gọi M là trung điểm của SC. Chứng minh 
3. Tính góc giữa đường thẳng SB và mp(SAC) .

**-------------------------------HẾT--------------------------------**

**ĐÁP ÁN**

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN ( 3 điểm)**

**+ Gồm 12 câu, mỗi câu 0,25 điểm**

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

**PHẦN II: TỰ LUẬN ( 7 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **13** | a) Tìm giới hạn sau | **0,75** |
| Ta có | 0,25 |
| Mà , | 0,25 |
| Vậy | 0,25 |
| b) Tính đạo hàm của hàm số  ,( với *m,n* là tham số) tại điểm x = 1 | **0,75** |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Vậy | 0,25 |
| **14** | Tìm *a* để hàm số liên tụctại  nếu  nếu | **1,0** |
| Tập xác định D = R  Ta có • , •, • | 0,5 |
| Hàm số liên tục tại x = 2 | 0,25 |
| Vậy với a=0 thì hàm số liên tục tại x = 1 | 0,25 |
| **15** | Cho hàm số  có đồ thị là (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết tiếp tuyến đó song song với đường thẳng | **1,0** |
|  | Phương trình tiếp tuyết có dạng:  Tiếp tuyến song song với đường thẳng | 0,25 |
| . | 0,25 |
| Phương trình tiếp tuyến tại điểm *M*(3,-16) là:    Phương trình tiếp tuyến tại điểm là: | 0,25 |
| Vậy phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) là: | 0,25 |
| 1. Cho hàm số  có đồ thị là . Gọi  là hệ số góc của tiếp tuyến tại giao điểm của đồ thị với trục hoành. Gọi  là hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị  tại điểm có hoành độ x =1 . Tìm tất cả giá trị của tham số m sao cho  đạt giá trị nhỏ nhất | **0,5** |
|  | TXĐ D=R\{-1}. Ta có  Hoành độ giao điểm của đồ thị với trục hoành là | 0,25 |
| Ta có    Dấu “=” xảy ra | 0,25 |
| **16** | Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, tâm O.  Biết , . Gọi M là trung điểm của SC. | **3,0** |
| *Hình vẽ 0,5 (điểm)* | *0,5* |
| 1. Chứng minh | **0,5** |
| Ta có  (1) ,  ( do ABCD là hình vuông) (2)  và  (3). | 0,25 |
| Từ (1), (2) và (3) suy ra  ( Có thể áp dụng định lí 3 đường vuông góc để chứng minh) | 0,25 |
| 1. Chứng minh | **1,0** |
| + Xét 2mp (BDM) và (ABCD), ta có  (1) | 0,5 |
| + Mà  (2) Từ (1) và (2) suy ra . | 0,5 |
| 1. Tính góc giữa đường thẳng SB và mp(SAC) . | **1,0** |
| Ta có SO là hình chiếu của SB lên mp(SAC)  Do đó góc giữa đường thẳng SB và mp(SAC) là . | 0,25 |
| Xét tam giác vuông SOB, có:. Mà | 0,5 |
| Vậy góc giữa đường thẳng SB và mp(SAC) là: | 0,25 |

|  |  |
| --- | --- |
| **www.trangtailieu.com**  **ĐỀ 3** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II**  **Môn: Toán 11**  *Thời gian: 90 phút* |

**Câu 1: (1 điểm)** Tính các giới hạn sau:

1. 
2. 

**Câu 2: (1 điểm)** Chứng minh rằng phương trình  có ít nhất ba nghiệm phân biệt.

**Câu 3: (1,5 điểm)**

1. Tính đạo hàm của hàm số 
2. Cho hàm số . Tính .

**Câu 4: (1 ,5 điểm)** Cho hàm số  .

1. Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ *x* = – 2.
2. Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số biết tiếp tuyến song song với d: .

**Câu 5: (4 điểm)** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh *a* tâm O,  và  .

1. Chứng minh : .
2. Tính khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SBD).
3. Tính góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABCD)
4. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng SO và BC.

**Câu 6: (1 điểm)** Cho định nghĩa bông tuyết von Koch như sau:

Bông tuyết đầu tiên  là một tam giác đều có cạnh bằng 1. Tiếp đó, chia mỗi cạnh của tam giác thành ba đoạn bằng nhau và thay mỗi đoạn ở giữa bởi hai đoạn bằng nó sao cho chúng tạo với đoạn bỏ đi một tam giác đều về phía ngoài, ta được bông tuyết . Cứ tiếp tục như vậy, cho ta một dãy các bông tuyết . Gọi  là chu vi của bông tuyết . Hãy tính 



**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **1** | = | **0.5** |
| vì | **0.5** |
| **2** | Xét hàm số   *f* liên tục trên R.  Ta có:     PT *f(x)* = 0 có ít nhất 1 nghiệm   PT *f(x)* = 0 có ít nhất 1 nghiệm   PT *f(x)* = 0 có ít nhất 1 nghiệm   PT *f(x)* = 0 có ít nhất 3 nghiệm trong khoảng (–2; 5). | **1** |
| **3** |  | **1** |
|  | **0.5** |
| **4** |   a) Với *x* = –2 ta có: *y* = –3 và   PTTT:   . | **1** |
| b) d:  có hệ số góc   TT có hệ số góc .  Gọi  là toạ độ của tiếp điểm. Ta có    + Với   PTTT: .  + Với   PTTT: . | **0.5** |
| **5** | a) Chứng minh : .   ABCD là hình vuông nên BD  AC, BD SA (SA  (ABCD))  BD  (SAC)  BD SC   (SBD) chứa BD  (SAC) nên (SBD)  (SAC) | **1** |
| b) Tính d(A,(SBD))   Trong SAO hạ AH  SO, AH  BD (BD (SAC)) nên AH  (SBD)   , SA =  và SAO vuông tại A  nên | **1** |
| c) Tính góc giữa SC và (ABCD)   Dế thấy do SA (ABCD) nên hình chiếu của SC trên (ABCD) là AC  góc giữa SC và (ABCD) là . Vậy ta có: | **1** |
| d) Gọi M là trung điểm của AB. | **1** |
| **6** | Mỗi công đoạn cho ta một hình mới có số cạnh gấp 4 lần số cạnh ban đầu nên bông tuyết  có số cạnh là .  Mỗi công đoạn lại làm độ dài mỗi cạnh giảm đi 3 lần nên bông tuyết  có độ dài cạnh là .  Như vậy chu vi của bông tuyết  được tính bằng  Suy ra | **1** |

|  |  |
| --- | --- |
| **www.trangtailieu.com**  **ĐỀ 4** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II**  **Môn: Toán 11**  *Thời gian: 90 phút* |

1. **Phần trắc nghiệm(6 điểm/20 câu, từ câu 1 đến câu 20): Chung cho tất cả thí sinh.**

**Câu 1:** Đạo hàm của hàm số  là

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

**Câu 2:** Cho hai đường thẳng phân biệt a, b và mặt phẳng . Mệnh đề nào là mệnh đề đúng?

**A.** Nếu  và  thì  **B.** Nếu  và  thì 

**C.** Nếu  và  thì . **D.** Nếu  và  thì 

**Câu 3:** Vi phân của hàm số  là:

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

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

**Câu 4:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh *a*, SA  (ABCD). Tính khoảng cách từ điểm B đến mp (SAC).

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

**Câu 5:** Cho hình chóp SABC có đáy ABC là tam giác cân tại A, cạnh bên SA vuông góc với đáy, M là trung điểm BC, J là trung điểm BM. Khẳng định nào sau đây đúng ?

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

**Câu 6:** Cho hàm số  Phương trình  có nghiệm là:

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

**Câu 7:** Đạo hàm cấp hai của hàm số  là:

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

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

**Câu 8:**  bằng: **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 9:** Gọi (d) là tiếp tuyến của đồ thị hàm sốtại điểm  Hệ số góc của (d) là

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

**Câu 10:** Cho hình hộp ABCD. A’B’C’D’. Các vectơ có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh của hình hộp và bằng vectơ  là:

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

**C.  D.** 

**Câu 11:**  bằng **A.** 0 **B.** 1 **C.**  **D.** 

**Câu 12:**  bằng: **A.** -2 **B.**  **C.**  **D.** 2

**Câu 13:**  bằng: **A.**  **B.**  **C.**  **D.**

**Câu 14:** Điện lượng truyền trong dây dẫn có phương trìnhTính cường độ dòng điện tức thời tại thời điểm (giây) ? **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 15:** Cho hàm số  Tìm  để 

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

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

**Câu 16:** Đạo hàm của hàm số  là:

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

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

**Câu 17:** Tính chất nào sau đây không phải là tính chất của hình hộp?

**A.** Có số cạnh là 16. **B.** Có số đỉnh là 8.

**C.** Có số mặt là 6. **D.** Các mặt là hình bình hành

**Câu 18:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai** ?

**A.** Trong không gian, hai đường thẳng vuông góc với nhau thì có thể cắt nhau hoặc chéo nhau.

**B.** Trong không gian cho hai đường thẳng song song. Đường thẳng nào vuông góc với đường thẳng này thì vuông góc với đường thẳng kia.

**C.** Trong không gian, hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.

**D.** Trong mặt phẳng, hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.

**Câu 19:** Cho hàm số:  trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

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

**C.**  **D.** f liên tục tại x0 = 0

**Câu 20:** Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

**A.** Có vô số đường thẳng đi qua một điểm cho trước và vuông góc với mặt phẳng cho trước.

**B.** Đường thẳng vuông góc với một mặt phẳng thì vuông góc với mọi đường thẳng nằm trong mặt phẳng đó .

**C.** Nếu một đường thẳng vuông góc với hai đường thẳng cùng nằm trong một mặt phẳng thì nó vuông góc với mặt phẳng ấy.

**D.** Có vô số mặt phẳng đi qua một điểm cho trước và vuông góc với đường thẳng cho trước.

1. **Phần tự luận**

**Câu 21 a. (1.0điểm)** 1. Tìm giới hạn: .

2. Tìm đạo hàm của các hàm số: .

**Câu 22a(1.0điểm) .** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm A(-1;-3)

**Câu 23a (2.0điểm).** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, SA  (ABCD) và SA = 2a. 1. Chứng minh . 2. Tính d(A, (SCD).

**Câu 21 b. (1.0điểm).** 1. Tìm giới hạn: .

2. Cho hàm số. Hãy giải phương trình .

**Câu 22b(1.0điểm) .** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  tại điểm có tung độ bằng .

**Câu23b (2.0điểm).** Cho hình chóp S.ABCD có SA  (ABCD), đáy ABCD là hình vuông cạnh 2a. ,  . 1. Chứng minh :.

2. Gọi I là trung điểm của AD, mặt phẳng (P) qua I và vuông góc với SD. Xác định và tính diện tích thiết diện của hình chóp cắt bởi mặt phẳng (P).

**---------------- Hết ---------------**

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

Họ, tên thí sinh:..................................................................... Số báo danh: ............................

**ĐÁP ÁN**

**Môn: Toán – Khối 11**

|  |  |
| --- | --- |
| CÂU | **ĐA** |
| 1 | **C** |
| 2 | **C** |
| 3 | **A** |
| 4 | **D** |
| 5 | **B** |
| 6 | **A** |
| 7 | **B** |
| 8 | **D** |
| 9 | **A** |
| 10 | **A** |
| 11 | **C** |
| 12 | **C** |
| 13 | **B** |
| 14 | **B** |
| 15 | **D** |
| 16 | **D** |
| 17 | **A** |
| 18 | **C** |
| 19 | **D** |
| 20 | **B** |
| 14 | **B** |
| 15 | **D** |
| 16 | **D** |
| 17 | **A** |
| 18 | **C** |
| 19 | **D** |
| 20 | **B** |

**ĐÁP ÁN ĐỀ** MÔN TOÁN LỚP 11

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 21a | **Câu 21a:** Tìm giới hạn: Tìm giới hạn:  đ/ s  . | **0,5d** |
| Tìm đạo hàm của các hàm số:  **đs:** | 0,5 |
| 22a | Viết phương trình tiếp tuyến của parabol  tại điểm A(-1;-3) | **1,0d** |
| Ta có nên  Phuơng trình tiếp tuyến là : | 0,5 |
| 23a | Vì đáy là hình vuông nên CDAD (1)  Mặt khác, vì SA(ABCD) nên SACD (2)  Từ (1) và (2) ta có  mànên | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| Trong SAD, vẽ đường cao AH. Ta có: AH  SD,  AH  CD  AH  (SCD)  d(A,(SCD)) = AH.    Vậy: | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 21b | .1. Tìm giới hạn:  **đs** | **1,0d** |
| **2.** Cho hàm số. Hãy giải phương trình    Ta có |  |
| 22b | Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  tại điểm có tung độ bằng .  Ta có    Với  ta có ;    Vậy PTTT: |  |
| 23b | Cho hình chóp S.ABCD có SA  (ABCD), đáy ABCD là hình vuông cạnh 2a. ,  .  1. Chứng minh :  2. Gọi I là trung điểm của AD, mặt phẳng (P) qua I và vuông góc với SD. Xác định và tính thiết diện của hình chóp cắt bởi mặt phẳng (P). | **2,0d** |
| Vì đáy là hình vuông nên BDAC (1)  Mặt khác, vì SA(ABCD) nên SABD (2)  Từ (1) và (2) ta có  mànên  b, Kẻ  Do  Vậy  là mặt phẳng  Dựng được thiết diện IFGH. Tính đúng diện tích  , | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |

|  |  |
| --- | --- |
| **www.trangtailieu.com**  **ĐỀ 5** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II**  **Môn: Toán 11**  *Thời gian: 90 phút* |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM:**

**Câu 1**: Tính bằng

A. 1. B. . C. . D. .

**Câu 2**: Tính  bằng

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

**Câu 3:** Hàm số nào sau đây **không** **liên tục** trên R?

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

**Câu 4:** Chứng minh rằng phương trình có ít nhất một nghiệm.

***Một bạn học sinh trình bày lời giải như sau:***

**Bước 1:**  Xét hàm số  liên tục trên .

**Bước 2:**  Ta có và .

**Bước 3:** suy ra .

**Bước 4:**  Vậy phương trình đã cho có ít nhất 1 nghiệm.

Hãy tìm bước giải **sai** của bạn học sinh trên ?

A. Bước 1. B. Bước 2 . C. Bước 3. D. Bước 4 .

**Câu 5:** Đạo hàm của hàm số  tại  là

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

**Câu 6:** Cho . Hãy chọn khẳng định **sai**?

A.. B..

C.. D**.**.

**Câu 7:**  Đạo hàm của hàm số  là

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

**Câu 8:** Tính đạo hàm của hàm số sau .

A. B..

C.. D**.** .

**Câu 9:** Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. . B. .

C.  . D. .

**Câu 10:** Đạo hàm của hàm số là

A. . B. .

C. . D. .

**Câu 11:** Đạo hàm cấp hai của hàm số  là

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

**Câu 12:** Cho hình hộp . Đẳng thức nào sau đây là **sai**?

A. . B. .

C. . D. .

**Câu 13:** Cho hình lập phương . Tìm góc giữa hai vectơ  và .

A. 450 B. 300 C. 600 D. 1200

**Câu 14:** Trong không gian, phát biểu nào sau đây là **sai** ?

A. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì chúng song song với nhau.

B. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì chúng song song với nhau.

C. Cho hai đường thẳng song song. Đường thẳng nào vuông góc với đường thẳng này thì cũng vuông góc với đường thẳng kia.

D. Hai đường thẳng vuông góc với nhau thì chúng có thể cắt nhau hoặc chéo nhau.

**Câu 15:** Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông và . Chọn khẳng định **sai** ?

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

**Câu 16:** Cho hình chóp có đáy  là tam giác vuông tại B,  và  là đường cao của . Khẳng định nào sau đây ***sai***?

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

**Câu 17:** Cho hình chóp  có đáy là hình chữ nhật và . Khi đó, mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng

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

**Câu 18:** Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy là hình vuông cạnh *a*,  và  *SA=x.* Tìm *x* để góc giữa hai mặt phẳng *(SBC)* và *(ABCD)* bằng 600 là

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

**Câu 19:** Cho và  là hai đường thẳng chéo nhau, biết  và. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. Khoảng cách giữa hai đường thẳng và  bằng khoảng cách từ đường thẳng  đến mặt phẳng (Q).

B. Khoảng cách giữa hai đường thẳng và  bằng khoảng cách từ một điểm A tùy ý thuộc đường thẳng  đến mặt phẳng (Q).

C. Khoảng cách giữa hai đường thẳng và không bằng khoảng cách giữa hai mặt phẳng (P) và (Q).

D. Khoảng cách giữa hai đường thẳng và  bằng độ dài đoạn thẳng vuông góc chung của chúng.

**Câu 20:** Một vật được thả rơi tự do ở độ cao 147m có phương trình chuyển động , trong đóvà *t* tính bằng giây(*s*). Tính vận tốc của vật tại thời điểmvật tiếp đất.

A.  B.  C.  D. 

**II. PHẦN TỰ LUẬN (5,0 điểm):**

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

**Bài 2** ( 2,0 điểm): Tính đạo hàm của các hàm số sau:

a) .

b) .

c) .

**Bài 3** ( 2,0 điểm): Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông cạnh , và . Gọi M , N lần lượt là trung điểm của BC và CD.

a. Chứng minh : 

b. Tính góc giữa SM và (ABCD).

c. Tính khoảng cách từ điểm C đến mặt phẳng .

**D. ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM CHẤM TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **ĐÁP ÁN** | Điểm |
| **1** | Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số , biết tiếp tuyến song song với đường thẳng .  Gọi là tọa độ tiếp điểm.  Vì có hệ số góc  Suy ra: hệ số góc tiếp tuyến | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **2a** |  | 0,75 |
| **2b** | . | 0,25  0,25  0,25 |
| **2c** | . | 0,25  0,25 |
| **3a** | Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông cạnh , và . Gọi M , N lần lượt là trung điểm của BC và CD.  a. Chứng minh : | 0,5  0,5 |
| **3b** | b. Tính góc giữa SM và (ABCD).  Hình chiếu của SM lên (ABCD) là AM.  Nên  Xét  vuông tại A, ta có | 0,25  0,25 |
| **3c** | c. Tính khoảng cách từ điểm C đến mặt phẳng .  Gọi .  Vì  Theo giả thiết, ta có:    Kẻ  tại H  nên  Xét vuông tại A , với  Nên    **Vậy** | 0,25  0,25 |

|  |  |
| --- | --- |
| **www.trangtailieu.com**  **ĐỀ 6** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II**  **Môn: Toán 11**  *Thời gian: 90 phút* |

**I/ PHẦN TRẮC NGHIỆM:** (6 điểm)

**Câu 1.** bằng:

**A.**1 **B.**+ **C.**4 **D.**-4

**Câu 2.** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông, SA.

Phát biểu nào sau đây đúng:

**A.**ACSB **B.**BC(SAB) **C.**BC// SD **D.**SB

**Câu 3.** lim bằng:

**A.**+ **B.** **C.**4 **D.**0

**Câu 4.** Vi phân của hàm số y=sin2x bằng:

**A.**dy=sin2xdx **B.**dy=cos2xdx **C.**dy=2cosxdx **D.**dy=2sinxdx

**Câu 5.** lim bằng:

**A.**0 **B.**-1 **C.**1 **D.**-2

**Câu 6.** bằng:

**A.**+ **B.**2 **C.**- **D.**0

**Câu 7.** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a; SA(ABCD); SA=. Góc giữa SC và mặt phẳng (ABCD) bằng:

**A.**45º **B.**90º **C.**30º **D.**60º

**Câu 8.** Cho hai đường thẳng a, b chéo nhau. Có bao nhiêu mặt phẳng chứa a song song với b?

**A.**1. **B.**2. **C.**0. **D.**Vô số.

**Câu 9.** Độ dài đường chéo của hình lập phương cạnh a là

**A.**3a **B.**a **C.**3a2 **D.**a3

**Câu 10.** Cho hàm số y=(x+1)5.

**A.**y''=5(x+1)3 **B.**y''=5(x+1)4 **C.**y''=20(x+1)3 **D.**y''=20(x+1)4

**Câu 11.** Đạo hàm của hàm số y =  bằng :

**A.**y' =  **B.**y' =  **C.**y' =  **D.**y' = 

**Câu 12.** Hãy chọn mệnh đề sai trong các mệnh đề sau?

**A.**Hàm số f(x) được gọi là liên tục tại x0 thuộc tập xác định của nó nếu =f(x0)

**B.**Hàm số f(x) liên tục trên [a;b] và f(a).f(b)<0 thì phương trình f(x)=0 có ít nhất một nghiệm thuộc (a;b).

**C.**Hàm số f(x) liên tục trên (a;b) và f(a).f(b)<0 thì phương trình f(x)=0 có ít nhất một nghiệm thuộc [a;b].

**D.**Hàm số f(x) được gọi là gián đoạn tại x0 nếu x0 không thuộc tập xác định của nó.

**Câu 13.** Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A.**Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.

**B.**Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì vuông góc với nhau.

**C.**Hai đường thẳng cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song với nhau

**D.**Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.

**Câu 14.** Đạo hàm của hàm số y = 2x + cosx tại x =  bằng:

**A.**1 **B.**2 **C.**-2 **D.**-1

**Câu 15.** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, các cạnh bên đều bằng 2a, O là tâm hình vuông ABCD. Tìm câu **sai** trong các câu sau:

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

**C.**SO là đường cao của hình chóp. **D.**S.ABCD là hình chóp đều

**Câu 16.** Cho 2 đường thẳng phân biệt a và b không nằm trong mặt phẳng (P), trong đó a(P). Mệnh đề nào sau đây sai?

**A.**Nếu b//(P) thì ba **B.**Nếu b(P) thì b cắt a

**C.**Nếu ba thì b//(P) **D.**Nếu b//a thì b(P)

**Câu 17.** Đạo hàm của hàm số f(x) =  tại  =  bằng:

**A.**f'() = 24 **B.**f'() = 18 **C.**f'() = 20 **D.**f'() = 16

**Câu 18.** Chọn câu **sai**. Khoảng cách hai đường thẳng chéo nhau bằng:

**A.**Khoảng cách giữa hai mặt phẳng song song lần lượt chứa hai đường thẳng đó.

**B.**Khoảng cách giữa một trong hai đường thẳng đó và mặt phẳng song song với nó chứa đường thẳng còn lại.

**C.**Đường vuông góc chung của hai đường thẳng đó

**D.**Độ dài đoạn vuông góc chung của hai đường thẳng đó

**Câu 19.** Tìm câu đúng sau: AB và CD vuông góc với nhau khi

**A.**. = 0 **B.**. = 0 **C.**cos(, ) = 1 **D.**cos(,) = 90º

**Câu 20.** Cho tứ diện đều ABCD có cạnh bằng a. Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (BCD) bằng:

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

**Câu 21.** Đạo hàm của hàm số y = 1 -  bằng:

**A.**y'=1-2x+3-4 **B.**y' =  **C.**y' =  **D.**y'= - + - x

**Câu 22.** Cho hàm số f(x)= . Chọn m bằng bao nhiêu để hàm số f(x) liên tục tại x=1?

**A.**m=1 **B.**m=0 **C.**m=3 **D.**m=-1

**Câu 23.** Cho hàm số . Tập nghiệm của bất phương trình bằng:

**A.** **B.** **C.** **D.**

**Câu 24.** Tổng S = -1+-**+**… +  bằng:

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

**Câu 25.** Cho hàm số . Tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm  thuộc đồ thị hàm số có phương trình là :

**A.**y=3 - 2x **B.**y = 9x + 10 **C.**y = 1 + 3x **D.**y = -3x + 4

**Câu 26.** Cho đường thẳng d vuông góc với hai đường thẳng a và b; a và b cắt nhau cùng thuộc (). Khi đó:

**A.**d () **B.**d//() **C.**d//b **D.**d ()

**Câu 27.** Hàm số nào sau đây liên tục trên R:

**A.**y=cos **B.**y=cot3x **C.** **D.**y=

**Câu 28.** Cho hình chóp S.ABC có đáy là ABC vuông tại A và có cạnh SB(ABC). AC vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

**A.**(SBC) **B.**(ABC) **C.**(SBC) **D.**(SAB)

**Câu 29.** bằng:

**A.**- **B.**0 **C.**+ **D.**

**Câu 30.** Hàm số nào trong các hàm số sau gián đoạn tại x=-3 và x=1?

**A.**y= **B.** **C.**y= **D.**y=x2+2x-3

II/ **PHẦN TỰ LUẬN**: (4 điểm)

***Bài 1:*** (1,5 điểm)

a) Tìm 

b) Cho hàm số y = x3 – 3x2 + 4 có đồ thị (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C), biết tiếp tuyến song song với đường thẳng y = 9x + 2012.

c) Giải phương trình f’(x)=0. Biết rằng f(x)=3x+ .

***Bài 2:*** (0,5 điểm)

Cho hàm số f(x) = . Tìm a để hàm số liên tục tại x0=2?

***Bài 3*:** ( *2 điểm*) Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, SA vuông góc với mặt phẳng (ABCD), SA = a.

a) Chứng minh rằng: BCSB; (SAC) (SBD)

b) Tính góc giữa đường thẳng SD và mặt phẳng (SAB)

c) Tính khoảng cách giữa đường thẳng AB và mặt phẳng (SCD).

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*Hết\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**ĐÁP ÁN**

**I/ Phần trắc ngiệm (6 điểm)**

01. D; 02. B; 03. B; 04. A; 05. D; 06. A; 07. A; 08. A; 09. B; 10. C; 11. C; 12. C; 13. D; 14. B; 15. B;

16. B; 17. A; 18. C; 19. A; 20. A; 21. D; 22. D; 23. B; 24. B; 25. B; 26. D; 27. C; 28. D; 29. D; 30. B;

**II/ Phần tự luận:** (4 điểm)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu | Đáp án | Biểu điểm |
| 1  (1,5đ) | a) | 0.25  0.25 |
| b)  Tiếp tuyến song song với đường thẳng y = 9x + 2012 nên ta có  Vậy có 2 tiếp tuyến là: y = 9x + 9 và y = 9x - 23 | 0.25  0.25 |
| c) | 0,25  0,25 |
| 2  (0,5đ) | Hàm số liên tục tại x0 = 2 khi và chỉ khi  Vậy a = -1 thì hàm số liên tục tại x0 = 2 | 0,25  0,25 |
| 3  (2đ) |  | 0.25 |
| a)      Mà BD | 0,25  0,25 |
| b) Ta có SA là hình chiếu của SD lên mặt phẳng (SAB) nên góc giữa đường thẳng SD và mp(SAB) là góc  Ta có:  Vậy góc giữa đường thẳng SD và mp(SAB) bằng 300 | 0,25  0.25  0,25 |
| c) Gọi H là hình chiếu của A lên đường thẳng SD  Ta có  nên AH là khoảng cách giữa đường thẳng AB và (SCD)  Ta có: | 0,25  0,25 |

|  |  |
| --- | --- |
| **www.trangtailieu.com**  **ĐỀ 7** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II**  **Môn: Toán 11**  *Thời gian: 90 phút* |

**Câu 1:** Hàm số  có đạo hàm là:

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

**Câu 2:** Cho hình hộp ABCD.EFGH. Các vectơ có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh của hình hộp và bằng vectơ  là:

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

**Câu 3:** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm  có hệ số góc  là:

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

**Câu 4:** là:

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

**Câu 5:** Cho hàm số . Tiếp tuyến của vuông góc với đường thẳng  tại tiếp điểm có hoành độ  là:

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

**Câu 6:** Hàm số  có đạo hàm là:

**A. nnnnnnnnnjjjjbnckjsbajf ahwsn555298739** **B. .** **C. .** **D. .**

**Câu 7:** cho hàm số:  để f(x) liên tục trên tập R thì a bằng?

**A.** -2 **B.** 0 **C.** -1 **D.** 1

**Câu 8:** Cho hàm số . Xét phương trình: f(x) = 0 (1) trong các mệnh đề sau mệnh đề nào sai?

**A.** (1) có nghiệm trên R **B.** (1) có nghiệm trên khoảng (-1; 1)

**C.** (1) có nghiệm trên khoảng (0; 1) **D.** (1) Vô nghiệm

**Câu 9:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a và các cạnh bên bằng nhau, SA= a**.** Số đo của góc giữa AC và mặt phẳng (SBD) là:

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

**Câu 10:** Đạo hàm của hàm số y = 1 **-** cot2x bằng:

**A.** -2cotx **B.**  **C. -**2cotx(1+cot2x) **D.** 2cotx(1+cot2x)

**Câu 11:** . Cho hình lập phương ABCD.EFGH có cạnh bằng . Tính theo *a* tích sau

.

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

**Câu 12:** Vi phân của hàm số y = 5x4 – 3x + 1 là:

**A.** dy = (20x3 + 3x)dx **B.** dy = (20x3 – 3x)dx

**C.** dy = (20x3 – 3)dx **D.** dy = (20x3 + 3)dx

**Câu 13:** Đạo hàm của biểu thức  là:

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

**Câu 14:** Trong các dãy số sau, dãy số nào có giới hạn hữu hạn?

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

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

**Câu 15:** Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B, AB=BC=a và . Góc giữa SC và mặt phẳng (ABC) bằng 450. Tính SA?

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

**Câu 16:** Hàm số  có đạo hàm là:

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

**Câu 17: .** Cho hình hộp ABCD.EFGH. Kết qủa của phép toán  là:

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

**Câu 18:** , trong đó m, n là các số tự nhiên, tối giản. Giá trị của biểu thức A = m + n là:

**A.** 10 **B.** 11 **C.** 9 **D.** 8

**Câu 19:** Hoành độ tiếp điểm của tiếp tuyến song song với trục hoành của đồ thị hàm số  bằng:

**A.** Đáp số khác **B.** 1 **C.** -1 **D.** 0

**Câu 20:** Cho hình chóp S.ABCD có SA ( ABCD) đáy ABCD là hình thoi cạnh bằng  và = 600. Biết SA= 2a. Tính khỏang cách từ A đến SC

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

**Câu 21:** Vi phân của hàm số y = sin23x là:

**A.** dy = 3sin6xdx **B.** dy = sin6xdx **C.** dy = 6sin3xdx **D.** dy = 3cos2xdx

**Câu 22:** Chọn công thức đúng:

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

**Câu 23:** Đạo hàm là:

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

**Câu 24:** Cho tứ diện OABC, trong đó OA, OB, OC đôi một vuông góc với nhau và OA = OB = OC = . Khoảng cách giữa OA và BC bằng bao nhiêu?

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

**Câu 25:**  là:

**A.**  **B.** 1 **C.** 0 **D.** 

**Câu 26:** Tổng  là:

**A.** 4 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 

**Câu 27:** Một vật chuyển động với phương trình S(t) = 4t2 + t3 , trong đó t > 0, t tính bằng s, S(t) tính bằng m/s. Tìm gia tốc của vật tại thời điểm vận tốc của vật bằng 11.

**A.** 14 m/s2 **B.**  12 m/s2 **C.** 11 m/s2 **D.** 13 m/s2

**Câu 28:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh bằng  . Hình chiếu vuông góc của S trên mặt phẳng (ABCD) trùng với trung điểm H của cạnh AB. Biết tam giác SAB là tam giác đều. Số đo của góc giữa SA và CD là:

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

**Câu 29:**  là:

**A.**  **B.**  **C.** 1 **D.** 0

**Câu 30:** cho hàm số:  để f(x) liên tục tại điểm x0 = 1 thì m bằng?

**A.** +1 **B.** -1 **C.** 2 **D.** 0

**Câu 31:** , trong đó m, n là các số tự nhiên, tối giản , thì giá trị  là:

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

**Câu 32:** Đạo hàm cấp hai của hàm số  là:

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

**Câu 33:** , trong đó m, n là các số tự nhiên, tối giản .Tính A = 2m – n bằng:

**A.** 1 **B.** -1 **C.** 0 **D.** -2

**Câu 34:** Cho tứ diện đều ABCD cạnh . Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (BCD) bằng bao nhiêu?

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

**Câu 35:** Gọi (d) là tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm  Phương trình của (d) là

**A.** y = -11 x +30 **B.** y = 13x + 34 **C. y =** - 11x - 14 **D.** y = 13x – 18

**Câu 36:** là:

**A.** Ko có giới hạn **B.** 0 **C.** 24 **D.** 

**Câu 37:** Trong các giới hạn sau đây, giới hạn nào là - 1 ?

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

**Câu 38:** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  song song với đường thẳng  là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** Không tồn tại

**Câu 39:** Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD, đáy có tâm O và cạnh bằng a, cạnh bên bằng a. Khoảng cách từ O đến (SAD) bằng bao nhiêu?

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

**Câu 40:** Cho hình lập phương ABCD.EFGH. Góc giữa cặp vectơ **** và **** bằng:

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

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 712 | 1 | D |
| 712 | 2 | B |
| 712 | 3 | D |
| 712 | 4 | A |
| 712 | 5 | B |
| 712 | 6 | D |
| 712 | 7 | A |
| 712 | 8 | D |
| 712 | 9 | B |
| 712 | 10 | D |
| 712 | 11 | A |
| 712 | 12 | C |
| 712 | 13 | C |
| 712 | 14 | D |
| 712 | 15 | B |
| 712 | 16 | A |
| 712 | 17 | C |
| 712 | 18 | A |
| 712 | 19 | D |
| 712 | 20 | B |
| 712 | 21 | A |
| 712 | 22 | D |
| 712 | 23 | B |
| 712 | 24 | C |
| 712 | 25 | D |
| 712 | 26 | C |
| 712 | 27 | A |
| 712 | 28 | A |
| 712 | 29 | D |
| 712 | 30 | C |
| 712 | 31 | C |
| 712 | 32 | C |
| 712 | 33 | B |
| 712 | 34 | A |
| 712 | 35 | C |
| 712 | 36 | C |
| 712 | 37 | B |
| 712 | 38 | A |
| 712 | 39 | D |
| 712 | 40 | B |

|  |  |
| --- | --- |
| **www.trangtailieu.com**  **ĐỀ 8** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II**  **Môn: Toán 11**  *Thời gian: 90 phút* |

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (5 Đ)**

**Câu 1:** Tìm  A.  B.  C.  D. 

**Câu 2:** Tìm  A.  B.  C.  D. 

**Câu 3:** Tìm  A.  B.  C.  D. 

**Câu 4:** Tìm  A.  B.  C.  D. 

**Câu 5:** Tìm  A.  B.  C.  D. 

**Câu 6.** Tìm  A. B.1 C.2 D.

**Câu 7**. Tìm  A. B.1 C.2 D.

**Câu 8**. Tìm A. B.1 C. D.0

**Câu 9.** Tìm  A.0 B.1 C. D.2

**Câu 10**. Tìm  A. B. C. D.

**Câu 11**: cho hàm số:  để f(x) liên tục tại điêm x0 = 1 thì a bằng?

A. 0 B. +1 C. 2 D. -1

Câu 12: cho hàm số:  trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

A.  B.  C.  D. f liên tục tại x0 = 0

**Câu 13:** cho hàm số:  đề f(x) liên tục tại điêm x = 4 thì a bằng?

A. 1 B. 4 C. 6 D. 8

**Câu 14.**cho hàm số:  để f(x) liên tục trên R thì a bằng?

A. 2 B. 4 C. 3 D. 

**Câu 15:** Đạo hàm của hàm số là:

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

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

**Câu 16:** Đạo hàm của hàm số là:

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

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

**Câu 17:** Đạo hàm của hàm số là:

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

**Câu 18:** Đạo hàm của hàm số là:

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

**Câu 19:** Đạo hàm của hàm số bằng:

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

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

**Câu 20:** Đạo hàm của hàm số  tại điểm x =2 là:

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

**Câu 21:** Hàm số  có đạo hàm là:

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

**Câu 22:** Đạo hàm của hàm số y = cot3x bằng:

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

**Câu 23:** Cho hàm số : . Khi đó y’ bằng

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

**Câu 24 :** Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số  tại điểm có tung độ y = -1 là:

**A.** - **B.**  **C.**   **D.** -10

**PHẦN TỰ LUẬN (5 Đ)**

Câu 1: Tính giới hạn sau (2đ)

a)  b) 

Câu 2: Tìm hệ số a để hàm số  liên tục tại điểm  (2đ)

nếu 

nếu x = 2

Câu 3: Tính đạo hàm của hàm số sau (2đ)

a)  b) 

Câu 4: Cho hàm số  có đồ thị (C). Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm có tung độ . (1đ)

Câu 5: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, , .

1. CMR:  (1đ)
2. CMR:  (1đ)
3. Tính góc giữa đường thẳng SB và mp(ABD) (1đ)

**Câu IV(3điểm).** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, tâm O, , . Gọi H là trung điểm của SC.

1. CMR: 
2. CMR: 
3. Tính góc giữa đường thẳng SB và mp(ABD)

**Câu V(2điểm).** Cho hàm số  có đồ thị *(C)*.

1) Tính  và giải phương trình 

2) Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị *(C)* tại điểm có hoành độ 

**Câu VI(1điểm).** Chứng minh phương trình  luôn có nghiệm với mọi giá trị tham số m

**Câu I(1,5điểm).** Tìm các giới hạn sau:

1)  2)  3) 

**Câu II(1điểm).** Tìm *m* để hàm số **** liên tụctại ****

**Câu III(1,5điểm).** Tính đạo hàm của các hàm số sau:

1)  2)  2) 

**ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM THI HỌC KÌ II- MÔN TOÁN 11**



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | **Ý** | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
| I  (1,5đ) | 1(0,5đ) |  | 0,25x2 |
| 2(0,5đ) |  | 0,25  0,25 |
| 3(0,5đ) | Ta có:  vậy | 0,25x2 |
| II  (1đ) | (1đ) | Ta có  và **;**  Hàm số liên tục tại x = 2 == | 0,5  0,25  0,25 |
| III  (1,5đ) | 1(0,5đ) |  | 0,25  0,25 |
| 2(0,5đ) |  | 0,25x2 |
| 3(0,5đ) |  | 0,25  0,25 |
| IV  (3đ) | 1(1đ) | 1. CMR:   Ta có  (1)  ( do ABCD là hình vuông) (2)  và  (3) Từ (1), (2) và (3) suy ra | 0,25  0,25  0,25x2 |
| 2(1đ) | 1. CMR:   Xét 2mp (BDH) và (ABCD), ta có  (1)  Mà  (2) Từ (1) và (2) suy ra | 0,5  0,25x2 |
| 3(0,5đ) | c) Ta có AB là hình chiếu của SB lên mp(ABD)  Do đó góc giữa đường thẳng SB và mp(ABD) là    Vậy góc giữa đường thẳng SB và mp(ABD) bằng  Hình vẽ đúng (0,5đ) | 0,25  0,25 |
|  |  | ***Chương trình cơ bản*** |  |
| Va  (2đ) | 1(1đ) |  | 0,5  0,25x2 |
| 2(1đ) | Tại   Hệ số góc của TT:  Phương trình tiếp tuyến là | 0,25  0,5  0,25 |
| VIa  (1đ) | (1đ) | Xét hàm số f(x) = (1-m2 )x5 – 3x – 1 liên tục trên  Ta có: f(0) = -1 và f(-1) = m2 – 1 + 3 -1 = m2 + 1 > 0  m  .  f(0). f(-1) < 0 suy ra tồn tại x0  (-1; 0): f(x0) = 0  Phương trình có ít nhất một nghiệm với mọi m. | 0,25  0,5  0,25 |
|  |  | ***Chương trình nâng cao*** |  |
| Vb  (2đ) | 1(1đ) | 3) Gọi u1 là số hạng đầu và d là công sai của cấp số cộng  Theo giả thiết ta có  Giải hệ ta được | 0,5  0,5 |
| 2(1đ) | TXĐ D = R \ {-1};  Xác định đúng hệ số góc của TT là:  Gọi  là tiếp điểm của TT, theo giả thiết ta có:    Vậy có hai tiếp tuyến  và | 0,5  0,5 |
| VIb  (1đ) | 1(1đ) | Xét hàm số f(x) = (m2 – m + 3)x2010 – 2x – 4 liên tục trên  Ta có: f(0) = -4 và f(-1) = m2 – m + 3 + 2 – 4 = m2 – m + 1 > 0  m  .  f(0). f(-1) < 0 suy ra tồn tại x0  (-1; 0): f(x0) = 0  Phương trình có ít nhất một nghiệm âm với mọi m. | 0,5  0,25  0,25 |

|  |  |
| --- | --- |
| **www.trangtailieu.com**  **ĐỀ 9** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II**  **Môn: Toán 11**  *Thời gian: 90 phút* |

**Phần I. Trắc nghiệm (2 điểm).**

**Câu 1:** Giải phương trình .

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

**Câu 2:** Số nghiệm của phương trình  thuộc đoạn  là

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

**Câu 3:** Có 12 học sinh gồm 8 nam và 4 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn từ 12 học sinh đó ra 3 học sinh gồm 2 nam và 1 nữ ?

**A.**  112 cách. **B.** 220 cách. **C.** 48 cách. **D.** 224 cách.

**Câu 4:** Cho cấp số nhân  có  và . Tính 

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

**Câu 5:** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  tại tiếp điểm  có hệ số góc  là

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

**Câu 6:** Cho tứ diện  Khi đó hai đường thẳng  và  là hai đường thẳng

**A.** cắt nhau. **B.** song song. **C.** chéo nhau. **D.** trùng nhau.

**Câu 7:** Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành. Gọi  lần lượt là trung điểm của các cạnh  và . Cắt hình chóp bởi mặt phẳng . Khi đó thiết diện nhận được là

**A.** một tam giác. **B.** một tứ giác. **C.** một ngũ giác. **D.** một lục giác.

**Câu 8:** Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông có cạnh bằng . Tam giác  là tam giác vuông cân tại  và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng chứa đáy. Biết  là một điểm trong không gian cách đều các điểm  và  Tính độ dài đoạn thẳng 

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

*Trang 1.*

**Phần II. Tự luận (8 điểm).**

**Câu 1 (2 điểm).** Tính các giới hạn sau:

**1.1.**  

**1.2.** 

**Câu 2 (1 điểm).** Cho hàm số . Tìm tất cả các giá trị của tham số  để hàm số đã cho liên tục tại 

**Câu 3 (2 điểm).**

**3.1.** Cho hàm số . Giải phương trình 

**3.2.** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số , biết tiếp tuyến đó vuông góc với đường thẳng 

**Câu 4 (3 điểm).** Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy *ABCD* là hình vuông có cạnh bằng   và . Gọi  là hình chiếu vuông góc của  trên cạnh .

**4.1.** Chứng minh .

**4.2.** Chứng minh  và .

**4.3.** Gọi  và  lần lượt là trọng tâm của các tam giác  và  Tính góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng .

**----------HẾT---------**

**ĐÁP ÁN, BIỂU ĐIỂM MÔN TOÁN – LỚP 11 THPT**

**Phần I. Trắc nghiệm (2 điểm).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** | **Câu 5** | **Câu 6** | **Câu 7** | **Câu 8** |
| **Đáp án** | **B** | **A** | **A** | **B** | **D** | **C** | **B** | **C** |

**Phần II. Tự luận (8 điểm).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Câu**  **1.1** | *Tính giới hạn* |  |
| Ta có | **0,5** |
| Vậy | **0,5** |
| **Câu**  **1.1** | *Tính giới hạn* |  |
| Ta có | **0,25** |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
| Vậy | **0,25** |
| **Câu**  **2** | *Cho hàm số* *. Tìm tất cả các giá trị của tham số  để hàm số đã cho liên tục tại* |  |
| Tập xác định của  là  Ta có . | **0,25** |
|  | **0,5** |
| Hàm số đã cho liên tục tại  Vậy giá trị của tham số  cần tìm là | **0,25** |
| **Câu**  **3.1** | *Cho hsố . Giải phương trình* |  |
| Tập xác định của  là  Ta có | **0,5** |
| Do đó | **0,25** |
| (vì ) | **0,25** |
| **Câu**  **3.2** | *Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số , biết tiếp tuyến đó vuông góc với đường thẳng* |  |
| Tập xác định của hàm số  Ta có . | **0,25** |
| Đường thẳng  có hệ số góc . Gọi  là tọa độ tiếp điểm của tiếp tuyến của đồ thị hàm số đã cho, ta có hệ số góc  của tiếp tuyến tại tiếp điểm  là . Vì tiếp tuyến tại tiếp điểm  vuông góc với đường thẳng  do đó | **0,25** |
| +) Với . Tiếp tuyến tại tiếp điểm  của đồ thị hàm số đã cho có phương trình | **0,25** |
| +) Với . Tiếp tuyến tại tiếp điểm  của đồ thị hàm số đã cho có phương trình | **0,25** |
| **Câu 4** | Hình vẽ |  |
| **Câu**  **4.1** | *Chứng minh .* |  |
| là hình vuông .  Từ giả thiết  và | **0,5** |
| Ta có | **0,5** |
| **Câu**  **4.2** | *Chứng minh  và .* |  |
| Từ giả thiết  và  là hình vuông | **0,25** |
| Ta có | **0,25** |
| Từ giả thiết ta có . Ta có  và .  Ta có | **0,25** |
| Vậy | **0,25** |
| **Câu**  **4.3** | *Gọi  và  lần lượt là trọng tâm của các tam giác  và  Tính góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng .* |  |
| Gọi  là trung điểm của  . Vì là trọng tâm của các tam giác  do đó  và  Vì là trọng tâm của các tam giác  do đó  và  Ta có | **0,25** |
| Vì  góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng  bằng góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng . | **0,25** |
| Ta có  là hình chiếu vuông góc của đường thẳng  trên mặt phẳng  Do đó góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng  bằng góc giữa hai đường thẳng  và  Ta có  (vì tam giác  vuông tại ).  Vậy góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng  bằng | **0,25** |
| Ta có , tam giác  là tam giác vuông tại .  Lại có tam giác  là tam giác vuông tại .  Xét tam giác vuông  vuông tại , ta có  Vậy góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng  bằng | **0,25** |

**Chú ý:**

+) Số điểm mỗi câu trắc nghiệm là bằng nhau.

+) Các cách giải khác mà đúng đều cho điểm tối đa theo mỗi câu. Biểu điểm chi tiết mỗi câu đó chia theo các bước giải tương đương./.

|  |  |
| --- | --- |
| **www.trangtailieu.com**  **ĐỀ 10** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II**  **Môn: Toán 11**  *Thời gian: 90 phút* |

**PHẦN 1: TỰ LUẬN (5,0 ĐIỂM)**

**Câu 1 (1,5 điểm).** Tính các giới hạn sau: 

**Câu 2(0,75 điểm).** Tính đạo hàm hàm số:.

**Câu 3(0,5 điểm).** Cho hàm số  , *m* là tham số. Tìm điều kiện của tham số *m*  để  .

**Câu 4(0,75 điểm ).** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  tại điểm A(2;13).

**Câu 5(1,5 điểm).**Cho tứ diện đều MNPQ, I,J lần lượt là trung điểm của MP, NQ. Chứng minh rằng:

a) b)

**PHẦN 2: TRẮC NGHIỆM (5,0 ĐIỂM)**

**Câu 1.** Giới hạn  bằng:

**A.**3 **B.**0 **C.**-3 **D.**

**Câu 2**.Tính giới hạn 

**A.**-1 **B.**2 **C.**0 **D.**5

**Câu 3**.Tính giới hạn  :

**A.**0 **B.** **C.**  **D.**1

**Câu 4.**Hàm số  liên tục tại điểm  khi nào?

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

**Câu 5**. Hàm số  có đạo hàm là?

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

**Câu 6.** Cho hàm số  .Tính  ?

**A**. 2 **B**.3 **C**.-3 **D**.4

**Câu 7.**Đâu là phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  tại điểm ?

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

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

**Câu 8.** Tính vi phân của hàm số  ?

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

**Câu 9**. Tính đạo hàm cấp hai của hàm số  ?

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

**Câu 10**. Cho I là trung điểm của đoạn MN ? Mệnh đề nào là mệnh đề SAI?

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

**Câu 11.** Đường thẳng (d) vuông góc với mp(P) khi nào?

**A**. (d) vuông góc với ít nhất 2 đường thẳng trong mp(P)

**B**.(d) vuông góc với đúng 2 đường thẳng trong mp(P)

**C**.(d) vuông góc với 2 đường thẳng cắt nhau

**D**.(d) vuông góc với 2 đường thẳng cắt nhau và nằm trong mp(P).

**Câu 12.** Cho hình lập phương ABCD.A’B’C’D’. Mặt phẳng nào vuông góc với mặt phẳng (ABCD)?

**A.** (A’B’C’D’) **B.**(ABC’D’) **C.(CDA’D’) D**.(AA’C’C)

**Câu 13.** Cho hai dãy số  biết  .Tính giới hạn  ?

A.2 B.-3 C.-1 D.5

**Câu 14.**Tính giới hạn  ?

A. B.0 C.  D. 

**Câu 15.** Tìm *m* để hàm số  liên tục trên tập xác định?

A.*m=4* B.*m=0*  C. D.không tồn tại *m*

**Câu 16.** Hàm số  có đạo hàm là:

A. B. C. D. 

**Câu 17.** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  tại điểm có hoành độ bằng 4 là?

A. B. C. D.

**Câu 18.**Hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông tâm O. Hãy chỉ ra mệnh đề SAI?

A. B. C. D.

**Câu 19.** Hai vecto  lần lượt làvecto chỉ phương của hai đường thẳng d và d’.  khi?

A.  cùng phương B.  C. D. 

**Câu 20.** HÌnh chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật, cạnh bên SA vuông góc với đáy?Chọn mệnh đề ĐÚNG trong các mệnh đề sau?

1.  B. C. D.

**Câu 21.**Tính tổng 

1. 2 B.3 C.0 D.

**Câu 22.** Cho chuyển động thẳng xác định bởi phương trình:  , trong đó t tính bằng giây (s) và S được tính bằng mét (m). Gia tốc của chuyển động tại thời điểm vận tốc triệt tiêu là:

A. 0 *m/ s* 2 B. 6 *m/ s* 2 C. 24 *m/s* 2 D. 12 *m /s* 2

**Câu 23.** Số đường thẳng đi qua điểm A(0;3) và tiếp xúc với đồ thi hàm số y=x4-2x2+3 bằng:

A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

**Câu24.** Cho ba vectơ  không đồng phẳng. Xét các vectơ 

. Chọn khẳng định đúng?

A. Ba vectơ  đồng phẳng. B. Hai vectơ  cùng phương.

C. Hai vectơ  cùng phương. D. Ba vectơ  đôi một cùng phương.

**Câu 25.** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi, AB = 2a, . Hình chiếu vuông góc của đỉnh S lên mp(ABCD) là trọng tâm H của tam giác ABD. Khi đó BD vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

A. (SAB) B. (SAC) C. (SCD) D. (SAD)

**------------------HẾT----------------------**

**Họ và tên:........................................................Số báo danh:..........................................**

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1-C | 6-C | 11-D | 16-D | 21-B |
| 2-D | 7-D | 12-D | 17-D | 22-D |
| 3-B | 8-D | 13-C | 18-D | 23-D |
| 4-B | 9-C | 14-C | 19-D | 24-A |
| 5-B | 10-B | 15-A | 20-C | 25-B |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CÂU | NỘI DUNG | | THANG ĐIỂM |
| Câu 1/ câu 3  1,5đ | a) | | 0,75 |
| b) | | 0,25 |
|  | | 0,25 |
|  | | 0,25 |
| Câu 2/ câu 4  0,75đ |  | | 0,75 |
| Câu 3/ câu 5  0,5đ | TXĐ : D=R; | | 0,25 |
|  | | 0,25 |
| Câu 4/ câu 1  0,75đ |  | | 0,25 |
|  | | 0,5 |
| Câu 5/ câu 2  1,5đ | a) | | 0,75 |
| b) (0,25đ)  do  (0,25đ) | Vẽ hình đúng 0,25đ | 0,75 |