|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG THPT TIÊN LỮ **TỔ TOÁN TIN** | **GIẢI CHI TIẾT ĐỀ THAM KHẢO**  **KÌ THI TRUNG HỌC PHỔ THÔNG QUỐC GIA NĂM 2020**  **MÔN TOÁN** |

**Câu 1**: Từ một nhóm học sinh gồm  nam và  nữ, có bao nhiêu cách chọn ra một học sinh?

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

**Đáp án: A**

**Lời giải:** Vì nhóm có 6 học sinh nam và 8 học sinh nữ nên tổng số học sinh của nhóm là 14 hs

Số cách chọn ra một học sinh trong nhóm là:  ( cách).

**Câu 2:** Cho cấp số nhân  với  và . Công bội của cấp số nhân đã cho bẳng

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

**Đáp án: A**

**Lời giải:** Gọi *q* là công bội của cấp số nhân. Ta có:  .

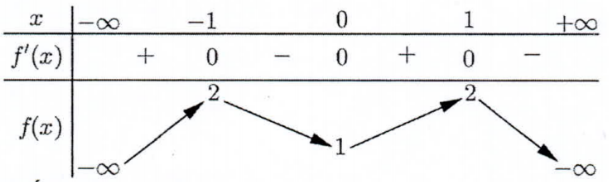
**Câu 3:** Diện tích xung quanh của hình nón có độ dài đường sinh  và bán kính đáy  bằng

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

**Đáp án: C**

**Lời giải:** Hình nón có độ dài đường sinh , bán kính đường tròn đáy  thì 

**Câu 4:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau

****

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

**Đáp án: D**

**Lời giải:** Từ bảng biến thiên ta suy ra hàm số đồng biến trên các khoảng  và 

**Câu 5**: Cho khối lập phương có cạnh bằng 6. Thể tích của khối lập phương đã cho bằng

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

**Đáp án: A**

**Lời giải:** Khối lập phương có cạnh bằng 6 nên thể tích của khối lập phương là 

**Câu 6:** Nghiệm của phương trình  là

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

**Đáp án: B**

**Lời giải:** Ta có :  .

Lưu ý : Ta có thể kiểm ta từng đáp án bằng cách thay giá trị của x vào phương trình.

**Câu 7**: Nếu  và  thì  bằng

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

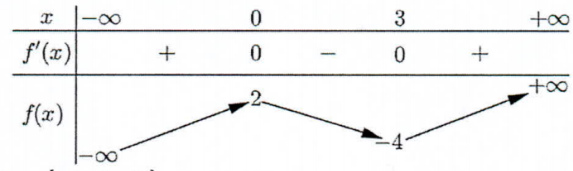
**Đáp án: B**

**Lời giải:**

Sử dụng tính chất : 

Ta có .

**Câu 8:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:

****

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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

**Đáp án: D**

**Lời giải:** Từ bảng biến thiên của hàm số ta tìm được:

Hàm số đạt cực tiểu tại  , giá trị cực tiểu là 

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 9:** Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?  **A.** . **B.** .  **C.** . **D.** . |  |

**Đáp án: A**

**Lời giải:** Dựa vào hình dạng đồ thị hàm số đã cho nhận biết được đây là đồ thị của hàm số trùng phương nên loại đáp án **C** và **D**

Mặt khác dựa vào đồ thị nhận biết được đồ thị đi qua gốc tọa độ và có 2 điểm cực đại, một điểm cực tiểu nên hệ số  . Do đó loại đáp án **B** và chọn đáp án **A.**

**Câu 10:** Với  là số thực dương tùy ý,  bằng

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

**Đáp án: C**

**Lời giải:** Ta có: Với  thì  .

**Câu 11:** Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số là

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

**Đáp án: A**

**Lời giải:** Ta có 

**Câu 12**: Môđun của số phức  bằng

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

**Đáp án: C**

**Lời giải:** Áp dụng công thức  ta được:  .

**Câu 13:** Trong không gian , hình chiếu vuông góc của điểm **** trên mặt phẳng có

tọa độ là

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

**Đáp án: B**

**Lời giải:** Sử dụng kết quả:

Trong không gian Oxyz cho điểm khi đó ta có:

+ Hình chiếu của M lên mặt phẳng (Oxy) là điểm 

+ Hình chiếu của M lên mặt phẳng (Oxz) là điểm 

+ Hình chiếu của M lên mặt phẳng (Oyz) là điểm  .

**Câu 14:** Trong không gian , cho mặt cầu **** Tâm của  có tọa

độ là

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

**Đáp án: D**

**Lời giải:** Áp dụng kết quả: Nếu mặt cầu (*S*) có phương trình  thì mặt cầu (*S*) có tâm , bán kính là *R* ( *R*>0)

Vì mặt cầu (*S*) có phương trình  nên mặt cầu (*S*) có tâm 

**Câu 15**: Trong không gian , cho mặt phẳng **** Vectơ nào dưới đây là một

Vectơ pháp tuyến của 

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

**Đáp án: D**

**Lời giải:** Sử dụng kết quả: Nếu mặt phẳng  có phương trình

 thì mặt phẳng  có một VTPT 

Lưu ý: Nếu  là một VTPT của mặt phẳng  thì  cũng là VTPT của mặt phẳng 

Áp dụng : Với mặt phẳng  có phương trình:  thì mặt phẳng  có một VTPT là  .

**Câu 16:** Trong không gian , điểm nào sau đây thuộc đường thẳng 

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

**Đáp án: A**

**Lời giải:** Sử dụng kết quả: Trong không gian *Oxyz* cho đường thẳng

* .* Khi đó ta có:

* *

Áp dụng với đường thẳng: 

Thay tọa độ điểm *P* vào phương trình đường thẳng d ta có: luôn đúng.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 17:** Cho hình chóp có đáy là hình vuông cạnh ,  vuông góc với mặt phẳng đáy và  (minh họa như hình vẽ). Góc  giữa đường thẳng  và mặt phẳng  bằng  **A.** . **B.** . **C.** . **D.** .  **Đáp án: B** |  |

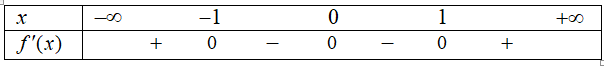
**Lời giải: +** Vì  nên hình chiếu của *SC* lên mặt phẳng (*ABCD)* là *AC*.

+ Do đó góc giữa *SC* và (*ABCD*) bằng góc (*SC,AC*)

+ Do *ABCD* là hình vuông cạnh  nên 

+  vuông tại *A* nên : 

**Câu 18**: Cho hàm số , bảng xét dấu của  như sau:



Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

**Đáp án: B**

**Lời giải:** Từ kết quả về dấu của  ta nhận thấy  đổi dấu 2 lần nên hàm số đã cho có 2 điểm cực trị.

**Câu 19**: Giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn  bằng

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

**Đáp án: C**

**Lời giải:** Ta có : 

Mà  . Vậy  .

**Câu 20***:* Xét tất cả các số thực dương  và  thỏa mãn . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

**Đáp án: D**

**Lời giải:** Ta có 



 .

**Câu 21**: Tập nghiệm của bất phương trình 

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

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

**Đáp án: A**

**Lời giải:** Ta có : 

**Câu 22*:*** Cho hình trụ có bán kính đáy bằng 3. Biết rằng khi cắt hình trụ đã cho bởi một mặt phẳng qua

trục, thiết diện thu được là một hình vuông. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

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

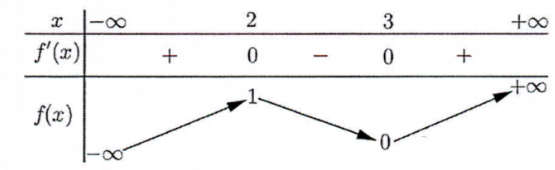
**Đáp án: B**

**Lời giải:** Gọi độ dài đường sinh , bán kính đường tròn đáy của hình trụ lần lượt là  .

Vì khi cắt hình trụ bởi mặt phẳng qua trục thì thiết diện thu được là một hình vuông nên 

Diện tích xung quanh của hình trụ: 

**Câu 23:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:

****

Số nghiệm thực của phương trình  là:

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

**Đáp án: C**

**Lời giải:** Ta có **: **  .

Nhận xét: Số nghiệm của phương trình  bằng số giao điểm của đồ thị hàm số  và đường thẳng  . Dựa vào bảng biến thiên ta suy ra đồ thị hàm số  cắt đường thẳng  tại 3 điểm phân biệt nên phương trình có 3 nghiệm phân biệt.

**Câu 24**: Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số  trên khoảng  là:

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

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

**Đáp án: A**

**Lời giải:** Ta có:



 (vì x >1 nên x –1 > 0)

**Câu 25:** Để dự báo dân số của một quốc gia, người ta sử dụng công thức *S = Aenr;* trong đó A là dân số của năm lấy làm mốc tính, S là dân số sau n năm, r là tỉ lệ tăng dân số hàng năm. Năm 2017, dân số Việt Nam là 93.671.600 người (Tổng cục Thống kê, Niên giám thống kê 2017, Nhà xuất bản Thống kê, Tr.79). Giả sử tỉ lệ tăng dân số hàng năm không đổi là 0,81%, dự báo dân số Việt Nam năm 2035 là bao nhiêu người (kết quả làm tròn đến chữ số hàng trăm)?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 109.256.100 | **B.** 108.374.700 | **C.** 107.500.500 | **D.** 108.311.100 |

**Đáp án: B**

**Lời giải:** Ta có 

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 26:** Cho khối lăng trụ đứng  có đáy là hình  thoi cạnh  và  (minh họa như hình bên).  Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng   |  |  | | --- | --- | | **A.** . | **B.**. | | **C.**  . | **D.** . |   **Đáp án: A** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lời giải:** Gọi *O* là tâm của mặt đáy *ABCD,*  + Ta có: .  +  vuông tại *O* nên: .  + Diện tích hình thoi  là  .  + Thể tích của khối lăng trụ là : . |  |

**Câu 27:** Tổng số đường tiệm cận đứng và tiệm cân ngang của đồ thị hàm số  là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 0. | **B.** 1. | **C.** 2. | **D.** 3. |

**Đáp án : C**

**Lời giải :** , ta có:

Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là đường thẳng *x* = –1

 Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là đường thẳng *y* = 5

+ Vậy đồ thị hàm số có  tiệm cân đứng là  và  tiệm cận ngang là .

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 28:** Cho hàm số  có đồ thị  như hình bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?   |  |  | | --- | --- | | **A.** . | **B.** . | | **C.** . | **D.** . |   **Đáp án: D** |  |

**Lời giải:** + Dựa vào hình dạng đồ thị ta suy ra *a* < 0. Giao điểm của đồ thị với trục tung là điểm có tung độ bằng *d*. Từ đồ thị suy ra *d* < 0.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 29:** Diện tích hình phẳng được gạch chéo trong  hình bên bằng.   |  |  | | --- | --- | | **A.** . | **B.** . | | **C.** . | **D.** . |   **Đáp án: A** |  |

**Lời giải:** Áp dụng công thức tính diện tích hình phẳng và dựa vào đồ thị ta có diện tích cần tính là:



**Câu 30:** Cho hai số phức  và . Phần ảo của số phức  bằng

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

**Đáp án: C**

**Lời giải:** Ta có: .

Vậy phần ảo của số phức  là .

**Câu 31:** Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức  là điểm nào dưới đây ?

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

**Đáp án: A**

**Lời giải: +** Ta có:  .

+ Vậy điểm biểu diễn số phức  trên mặt phẳng tọa độ là điểm .

**Câu 32:** Trong không gian , cho các vectơ  và . Tích vô hướng  bằng

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

**Đáp án: B**

**Lời giải:** Ta có .Do đó .

**Câu 33:** Trong không gian , cho mặt cầu  có tâm là điểm  và đi qua điểm

. Phương trình mặt cầu  là

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

**Đáp án : A**

**Lời giải : +** Do mặt cầu  có tâm  và đi qua điểm  nên bán kính mặt cầu 

là .

+ Vậy phương trình của mặt cầu  là .

**Câu 34:** Trong không gian ****, mặt phẳng đi qua điểm **** và vuông góc với đường thẳng

**** có phương trình là

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

**Đáp án : C**

**Lời giải :** Đường thẳng  có vectơ chỉ phương ****. Vì mặt phẳng cần tìm vuông góc với  nên nó nhận **** làm vectơ pháp tuyến. Vậy phương trình mặt phẳng cần tìm là

****.

**Câu 35:** Trong không gian , vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng đi qua

hai điểm  và ?

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

**Đáp án: B**

**Lời giải**: Ta có  .

Do đó : đường thẳng đi qua hai điểm  và  có một vectơ chỉ phương là 

**Câu 36:**  Chọn ngẫu nhiên một số từ tập các số tự nhiên có ba chữ số đôi một khác nhau. Xác suất để số

được chọn có tổng các chữ số là chẵn bằng

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

**Đáp án: A**

**Lời giải:** Số phần tử của không gian mẫu là: ****.

+ Gọi**** là biến cố: “ Số được chọn có tổng các chữ số là chẵn ”.

+ Vì số được chọn có tổng các chữ số là chẵn nên có **** trường hợp:

***TH1***: Cả **** chữ số đều chẵn.

+ Số cần lập có dạng *****a, b, c* đều chẵn)

Chữ số *a* có 4 cách chọn, hai chữ số *b* và *c* có ****cách chọn.

Do đó, trường hợp này lập được lập được ****số

***TH2***: Có **** chữ số lẻ và **** chữ số chẵn.

+ Số cần lập có dạng ****

- Nếu *a* chẵn: Lập được **** số.

- Nếu *a* lẻ lập được **** số

Do đó, trường hợp này lập được 200 + 80 = 280 số

+ Suy ra ****

Vậy xác suất của biến cố A là: ****.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 37:** Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy là hình thang, *AB=2a, AD = DC = CB = a,* *SA* vuông góc với mặt phẳng dáy và *SA = 3a* ( minh họa như hình bên). Gọi *M* là trung điểm của *AB*. Khoảng cách giữa hai đường thẳng *SB* và *DM* bằng   |  |  | | --- | --- | | **A.** | **B.** | | **C.** | **D.** |   **Đáp án: A** |  |

**Lời giải:**

|  |  |
| --- | --- |
| + Gọi *N* là trung điểm của *SA*, ta có *SB//MN* nên *SB//(DMN)*  *+* Suy ra  + Do M là trung điểm của AB nên  + *AMD* có *AD = DM = MA = a* nên *AMD* là tam giác đều.  + Gọi *I* là trung điểm của *DM* thì ta có:  + Vì  nên , giao tuyên là *NI*.  + Trong mp(*ANI*), kẻ thì suy ra |  |



+ Vậy  .

**Câu 38:** Cho hàm số *f(x)* có *f(3)* = 3 và **.** Khi dó **** bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 7. | **B. .** | **C.** | **D.** |

**Đáp án: B**

**Lời giải:** + Ta có : 

.

+ Lại có :  suy ra .

+ Vậy : .

**Câu 39:** Cho hàm số **** *( m* là tham số thực). Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số đã cho đồng biến trên khoảng ?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 5. | **B.** 4. | **C.** 3. | **D.** 2. |

**Đáp án: D**

**Lời giải:**

+ Tập xác định của hàm số là: ****

+ ****

+ Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng  khi và chỉ khi:

****

+ Vì *m* nguyên nên *m* = - 1 hoặc *m* = 0. Vậy có hai giá trị nguyên của *m* thỏa mãn yêu cầu bài toán.

**Câu 40:** Cho hình nón có chiều cao bằng ****. Một mặt phẳng đi qua đỉnh hình nón và cắt hình nón theo một thiết diện là tam giác đều có diện tích bằng ****. Thể tích của khối nón được giới hạn bởi hình nón đã cho bằng

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

**Đáp án: A**

**Lời giải:**

|  |  |
| --- | --- |
| + Giả sử hình nón đã cho có đỉnh là *I* và thiết diện qua đỉnh là tam giác đều *IAB* (như hình vẽ).  + Ta có:  + Gọi O là tâm của mặt đáy hình nón và M là trung điểm của AB.  + Ta có:      + Thể tích của khối nón là: |  |

**Câu 41:** Cho *x, y* là các số thực dương thỏa mãn . Giá trị của **** bằng

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

**Đáp án: B**

**Lời giải:** + Đặt 

+ . Vậy 

**Câu 42:** Gọi *S* là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số *m* sao cho giá trị lớn nhất của hàm số **** trên đoạn [0;3] bằng 16. Tổng tất cả các phần tử của *S* bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** –16. | **B.** 16. | **C.** –12. | **D.** –2. |

**Đáp án: A**

**Lời giải: +** Xét hàm số ****

**+** Suy ra: ****

+ Từ đó ta có:  . Vậy ****nên tổng các phần tử của S bằng -16.

**Câu 43:** Cho phương trình (*m* là tham số thực). Tập hợp tất cả các giá trị của *m* để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt thuộc đoạn [1;2] là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** (1;2). | **B.** [1;2]. | **C.** [1;2). | **D.** . |

**Đáp án: C**

**Lời giải:**

+ Với điều kiện **,** phương trình đã cho tương đương với:



+ Đặt 

+ Ta được phương trình theo *t:* 

+ Yêu cầu của bài toán được thỏa mãn khi và chỉ khi: 

**Câu 44:** Cho hàm số *f(x)* liên tục trên . Biết*cos*2*x* là một nguyên hàm của hàm sô *f(x)ex*, họ tất cả các nguyên hàm của hàm sốlà

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

**Đáp án: C**

**Lời giải:** Theo bài ra ta có  là một nguyên hàm của hàm số  nên suy ra:

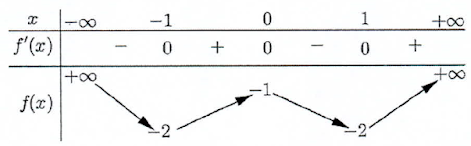
 .

 .



Vậy .

**Câu 45:** Cho hàm số *f(x)* có bảng biến thiên như sau:



Số nghiệm thuộc đoạn  của phương trình  là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 4. | **B.** 6. | **C.** 3. | **D.** 8. |

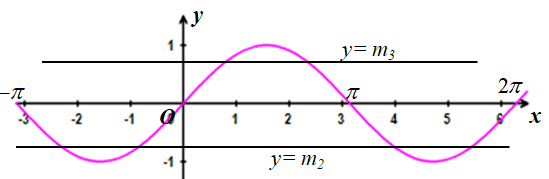
**Đáp án: B**

**Lời giải: +** Ta có:

+ Từ bảng biến thiên của *f(x)* suy ra: 

+ Do:  nên PT(1) và PT(4) vô nghiệm.

+ Dựa vào đồ thị của hàm số *y =* sin*x* trên đoạn 



Ta suy ra: + Với  thì phương trình  (2) có bốn nghiệm phân biệt.

+ Với  thì phương trình  (3) có hai nghiệm phân biệt. Các nghiệm của phương trình (2) và phương trình (3) không trùng nhau.

+ Vậy phương trình đã cho có 6 nghiệm phân biệt trên đoạn .

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 46:** Cho hàm số bậc bốn *y = f(x)* có đồ thị như hình bên. Số điểm cực trị của hàm số  là   |  |  | | --- | --- | | **A.** 5. | **B.** 3. | | **C.** 7. | **D.** 11. |   **Đáp án: C** |  |

**Lời giải:**

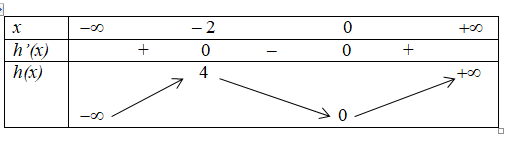
|  |  |
| --- | --- |
| + Vì *y = f(x)* là hàm số bậc bốn nên *f(x)* và *f’(x)* là các hàm số xác định và liên tục trên  + Dựa vào đồ thị của hàm số *y = f(x)* suy ra:    + Hàm số  có đạo hàm là |  |

+ Ta có: 

+ Xét hàm số  trên .

+ Ta có , 

+ BBT của  như sau :



Từ BBT của hàm số  suy ra:

+ Phương trình  có đúng một nghiệm

+ Phương trình  có đúng  nghiệm phân biệt

+ Phương trình  có đúng một nghiệm

Các nghiệm của ba phương trình trên không trùng nhau, đều khác và . Do đó phương trình  có đúng 7 nghiệm đơn phân biệt . Suy ra hàm số có  điểm cực trị.

**Câu 47:** Có bao nhiêu cặp số nguyên (*x;y*) thỏa mãn ?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 2019. | **B.** 6. | **C.** 2020. | **D.** 4. |

**Đáp án: D**

**Lời giải:**

+ Ta có: .

+ Đặt  thì .

+ Phương trình (1) trở thành : .

+ Xét hàm số: , ta có:

 liên tục trên  và  nên hàm số  đồng biến trên .

+ Do đó: .

+ Vì  nên .

+ Do y nguyên nên . Vậy có  cặp số nguyên  thoả mãn yêu cầ bài toán.

**Câu 48:** Cho hàm số *f(x)* liên tục trên và thỏa mãn . Khi đó

 bằng

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

**Đáp án: B**

**Lời giải: +** Ta có:  (1)







 (2)

+ Trong đẳng thức (1) , thay  bởi  ta được:  (3)

+ Trừ các vế tương ứng của hai đẳng thức (1) và (3) cho nhau, ta được: 





 (4)

+ Từ và suy ra .

**Câu 49:** Cho khối chóp *S.ABC* có đáy *ABC* là tam giác vuông cân tại *A*, **,** góc giữa hai mặt phẳng (*SAB*) và (*SCA*) bằng 60o. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

**Đáp án: D**

**Lời giải:**

|  |  |
| --- | --- |
| + Gọi *D* là hình chiếu vuông góc của *S* lên mp*(ABC)*  + Theo giả thiết có:  + Nên theo định lí ba đường vuông góc suy ra:    + Suy ra tứ giác *ABDC* là hình vuông cạnh bằng *a.*  *+* Gọi *O* là tâm hình vuông *ABDC*+ Kẻ  + Ta có  + Suy ra góc giữa *(SAB)* và *(SAC)* bằng góc giữa *MB* và *MC*.  + Vì *OM < OA* nên    + Ta có: |  |

**+** 

+ đồng dạng với nên ta có; 

+ Vậy thể tích của khối chóp *S.ABC* là: 

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 50:** Cho hàm sô *f(x)*. Hàm số có đồ thị như hình bên. Hàm số nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?   |  |  | | --- | --- | | **A.** . | **B.** . | | **C.** . | **D.** (2;3). | |  |

**Đáp án: A**

**Lời giải:**

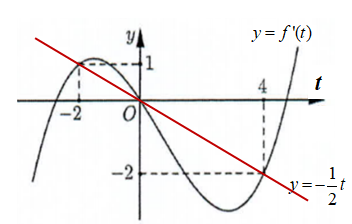
**+** Hàm số **** có đạo hàm là:

.

+ 

+ Đặt *1–2x = t*, (1) trở thành .

+ Dựa vào đồ thị , ta suy ra sự tương giao giữa hai đồ thị  và  như sau :



+ Dựa vào đồ thị ta có: .

+ Suy ra: 