|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com**  **ĐỀ 1** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II**  **Môn: Toán lớp 10**  *Thời gian: 90 phút* |

***I. TRẮC NGHIỆM: (8 điểm)***

**Câu 1.** Biểu thức  có giá trị bằng giá trị biểu thức nào sau đây?

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

**Câu 2.** Bất phương trình  xác định khi nào?

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

**Câu 3.** Cho . Tính giá trị của ?

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

**Câu 4.** Biểu thức nào sau đây luôn dương với mọi giá trị của ẩn số?

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

**Câu 5.** Rút gọn biểu thức  ta được biểu thức nào sau đây?

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

**Câu 6.** Tập nghiệm của hệ bất phương trình  là:

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

**Câu 7.** Cho phương trình đường thẳng . Xác định véctơ chỉ phương của đường thẳng đó?

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

**Câu 8.** Biểu thức nào sau đây không phụ thuộc vào biến?

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

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

**Câu 9.** Biểu thức rút gọn của  là biểu thức nào sau đây?

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

**Câu 10.** Nghiệm của bất phương trình là:

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

**Câu 11.** Bất phương trình  có vô số nghiệm khi nào?

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

**Câu 12.** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

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

**Câu 13.** Bất phương trình  có dạng . Hai số  là nghiệm của phương trình nào sau đây?

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

**Câu 14.** Cặp số nào sau đây là nghiệm của bất phương trình ?

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

**Câu 15.** Điều kiện xác định của bất phương trình  là:

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

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

**Câu 16.** Nghiệm của hệ bất phương trình  là:

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

**Câu 17.** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

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

**Câu 18.** Cho bảng xét dấu:



Biểu thức  là biểu thức nào sau đây?

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

**Câu 19.** Điều kiện của  để phương trình  có hai nghiệm phân biệt?

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

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

**Câu 20.** Phương trình đường tròn có tâm  và đi qua gốc tọa độ có phương trình là:

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

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

**Câu 21.** Biểu thức nào sau đây có bảng xét dấu như:



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

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

**Câu 22.** Nghiệm của bất phương trình  là:

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

**Câu 23.** Biểu thức rút gọn của  là biểu thức nào sau đây?

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

**Câu 24.** Tìm  để  luôn dương.

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

**Câu 25.** Với giá trị nào của tham số thì bất phương trình  có tập nghiệm là ?

**A.** **B.** **C.** **D.**Với mọi 

**Câu 26.** Cho các công thức lượng giác:



Có bao nhiêu công thức sai?

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

**Câu 27.** Giá trị của  là?

**A.**0,04 **B.**0,25 **C.**0,03 **D.**0,(3)

**Câu 28.** Elip  có tổng độ dài trục lớn và trục bé bằng?

**A.**20 **B.**10 **C.**5 **D.**40

**Câu 29.** Biết . Kết quả sai là?

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

**Câu 30.** Có bao nhiêu giá trị  nguyên thỏa mãn ?

**A.**5 **B.**3 **C.**Vô số **D.**4

**Câu 31.** Cho ba điểm . Phương trình đường thẳng qua  và song song với  có phương trình là:

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

**Câu 32.** Giá trị của  là:

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

**Câu 33.** Biểu thức rút gọn của  là biểu thức nào sau đây?

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

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

**Câu 34.** Cho biểu thức . Chọn khẳng định sai?

**A.**Khi đặt , bất phương trình  có tập nghiệm là 

**B.**Khi đặt , biểu thức  là một tam thức

**C.**Biểu thức trên luôn âm

**D.** là nghiệm của bất phương trình 

**Câu 35.** Giá trị của là?

**A.**4 **B.**5 **C.**4,2 **D.**5,2

**Câu 36.** Giá trị của  là?

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

**Câu 37.** Rút gọn  ta được biểu thức nào?

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

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

**Câu 38.** Cho phương trình . Tìm giá trị của tham số để phương trình đó là một phương trình đường tròn.

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

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

**Câu 39.** Hệ bất phương trình  có bao nhiêu nghiệm nguyên?

**A.**24 **B.**Vô số **C.**3 **D.**12

**Câu 40.** Cho . Kết quả đúng là:

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

***II. TỰ LUẬN:***

**Câu 1.** Cho tam giác  có . Gọi  lần lượt là trung điểm của các cạnh .

a. Viết phương trình đường thẳng cạnh  và phương trình đường thẳng đường trung trực của .

b. Gọi  là hình chiếu của  trên . Chứng minh rằng  luôn thuộc đường trung trực của .

**Câu 2.** Cho đường tròn  đi qua hai điểm  và đi qua gốc tọa độ.

a. Viết phương trình đường tròn  .

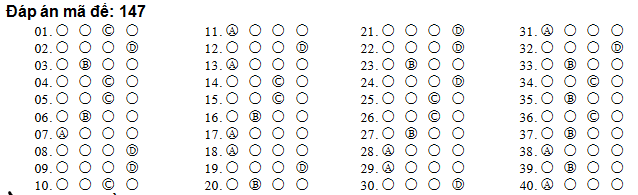
b. Đường thẳng  qua vuông góc với đường kính  cắt  tại . Tìm khoảng cách từ  đến .

---------- HẾT ----------

**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM**

**-------------------------**

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM**



**B. PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu 1.** Cho tam giác  có . Gọi  lần lượt là trung điểm của các cạnh .

a. Viết phương trình đường thẳng cạnh  và phương trình đường thẳng đường trung trực của .

b. Gọi  là hình chiếu của  trên . Chứng minh rằng  luôn thuộc đường trung trực của .

HƯỚNG DẪN:

a.

Ta có:  suy ra véc-tơ pháp tuyến của  có tọa độ . Phương trình đường thẳng : 

Tọa độ  là:  . Phương trình . Đường trung trực của đi qua trung điểm có tọa độ  và có véc-tơ  là véc-tơ pháp tuyến nên ta có phương trình: 

b. Ta có:  ( là đường trung bình). Đường trung trực của  có phương trình: , mà trung trực của vuông góc với . Suy ra trung trực của vuông góc với  và đi qua . Mà  là hình chiếu của  trên . Nên  luôn thuộc đường trung trực của .

**Câu 2.** Cho đường tròn  đi qua hai điểm  và đi qua gốc tọa độ.

a. Viết phương trình đường tròn  .

b. Đường thẳng  qua vuông góc với đường kính  cắt  tại . Tìm khoảng cách từ  đến .

HƯỚNG DẪN:

a.

đường tròn  có dạng  đi qua hai điểm  và đi qua gốc tọa độ. Nên ta có hệ: 

b. Tâm của là:  . Tọa độ của .

Phương trình đường thẳng  là : .

Khoảng cách là 

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com**  **ĐỀ 2** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II**  **Môn: Toán lớp 10**  *Thời gian: 90 phút* |

**A. Phần trắc nghiệm: Khoanh tròn vào phương án đúng.**

**Câu 1:** Tìm mệnh đề đúng?

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

**C.** và . **D.**.

**Câu 2:** Tam thức nhận giá trị âm khi chỉ khi:

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

**Câu 3:** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

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

**Câu 4:** Tập nghiệm bất phương trình  là:

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

**Câu 5:** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

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

**Câu 6:** Cho phương trình . Với giá trị nào của  thì  có  nghiệm .

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

**Câu 7:** Cho mẫu số liệu 10, 8, 6, 2, 4. Tính độ lệch chuẩn (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

**A.** 2,8. **B.** 2,4. **C.** 6,0. **D.** 8,0.

**Câu 8:** Điểm kiểm tra học kì môn Toán của các học sinh lớp 10A cho ở bảng dưới đây.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Tần số | 1 | 2 | 5 | 8 | 6 | 10 | 7 | 2 |

Tính phương sai của dãy điểm trên?

**A**. 40. **B**. 39. **C**.41. **D**.42.

**Câu 9:** Trong các công thức sau, công thức nào sai ?

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

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

**Câu 10:** Trong các công thức sau, công thức nào sai ?

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

**C.  D. **

**Câu 11:** Góc có số đo  đổi sang độ là:

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

**Câu 12:** Góc có số đo  đổi sang radian là :

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

**Câu 13:** Biết . Trong các kết quả sau, kết quả nào sai?

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

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

**Câu 14:** Rút gọn biểu thức 

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

**Câu 15:** Cho tam giác  có , , . Độ dài cạnh  bằng:

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

**Câu 16:** Cho tam giác  có ,  và . Diện tích của tam giác  là:

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

**Câu 17:** Phương trình đường tròn có tâm  và bán kính  là:

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

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

**Câu 18:** Véctơ nào sau đây là một véctơ chỉ phương của đường thẳng ?

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

**Câu 19:** Tính khoảng cách  từ điểm  đến đường thẳng .

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

**Câu 20:** Viết phương trình đường tiếp tuyến với  biết tiếp tuyến song song với đường thẳng .

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

**B. Phần tự luận.**

**Câu 21.** Giải các bất phương trình sau:

a)  b) 

**Câu 22.** Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình sau: 

**Câu 23.** a)Biết  với . Tính 

b) Chứng minh rằng 

**Câu 24.** a)Viết phương trình tổng quát đường thẳng đi qua 2 điểm 

b) Viết phương trình đường tròn tâm A(–1 ;2) và tiếp xúc với đường thẳng 

c) Trong mp  cho đường tròn (C):  và điểm  Tìm tọa độ các đỉnh của hình chữ nhật ABCD nội tiếp trong (C) và có diện tích bằng .

**Đáp án và thang điểm:**

**A. Phần trắc nghiệm.** (Mỗi ý đúng được 0.25 điểm)

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

**B. Phần tự luận.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu | Lời giải | Điểm |
| 21 | Giải các bất phương trình sau:  a)  Ta có:  có nghiệm là:  có nghiệm là:  và .  Bảng xét dấu   |  |  | | --- | --- | |  |  | |  |  | |  | 0   0 | | Vế trái | 0  0  0 |   Vậy bất phương trình có tập nghiệm là  b)  ĐK:  Giải | 0.75  0.5 |
| 22 | Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình sau:      Đường thẳng  đi qua  và .  Với  ta có: nằm trong miền nghiệm  của bất phương trình.  Vậy miền nghiệm là nửa mặt phẳng được chia bởi bờ  phần  Không bị gạch chéo và bao gồm cả đường thẳng . | 0.75 |
| 23 | 1. Biết  với . Tính   Ta có     1. Chứng minh rằng       điều phải chứng minh. | 1,0  0,5 |
| 24 | 1. Viết phương trình tổng quát đường thẳng đi qua 2 điểm   Đường thẳng đi qua hai điểm  nên có phương trình đoạn chắn là     1. Viết phương trình đường tròn tâm A(–1 ;2) và tiếp xúc với đường thẳng   Bán kính đường tròn là  đường tròn có phương trình:.   1. Trong mp cho đường tròn (C):  và điểm  Tìm tọa độ các đỉnh của hình chữ nhật ABCD nội tiếp trong (C) và có diện tích bằng 8.     Đường tròn  có tâm là  Đỉnh C đối xứng với  qua    Gọi  Ta có    thay vào (1) ta được:    .  .  thay vào  ta được:  . | 0,5  0,5  0,5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com**  **ĐỀ 3** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II**  **Môn: Toán lớp 10**  *Thời gian: 90 phút* |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)**

***Trong mỗi câu sau đây, mỗi câu chỉ có một phương án trả lời đúng. Em hãy lựa chọn phươngán đó (viết đáp án sau thứ tự câu. Ví dụ câu 1 chọn phương án A thì viết: 1.A).***

**Câu 1:** Cho đường thẳng  Tìm mệnh đề **SAI**trong các mệnh đề sau:

A. Đường thẳng d nhận vectơ  làm vectơ pháp tuyến.

B. Đường thẳng d nhận vectơ  làm vectơ chỉ phương.

C. Đường thẳng d có hệ số góc 

D. Đường thẳng d song song với đường thẳng 

**Câu 2:** Trên đường tròn lượng giác, điểm cuối của cung có số đo bằng  nằm ở góc phần tư thứ :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. I | B. II | C. III | D. IV |

**Câu 3:** Tập xác định của hàm số  là

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

**Câu 4:** Khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng  là:

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

**Câu 5:** Với giá trị nào của m thì bất phương trình  vô nghiệm:

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

**Câu 6:** Bất phương trình  tương đương với bất phương trình

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

**Câu 7:** Cung có số đo của đường tròn bán kính 10cm có độ dài là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.  cm | B. 300cm | C.  cm | D. 10cm |

**Câu 8:** Phát biểu nào sau đây đúng về dấu của nhị thức 

|  |  |
| --- | --- |
| A.  luôn dương trên khoảng | B.  luôn âm trên khoảng |
| C.  luôn dương trên khoảng | D.  luôn âm trên khoảng |

**II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm).**

**Câu 9 (3,0 điểm):** a. Giải bất phương trình sau:

b. Tìm tất cả các giá trị của m để bất phương trình  (m là tham số thực) có nghiệm với mọi 

**Câu 10 (1,5 điểm):** a. Điểm môn toán của lớp 10A2 của trường THPT A được cho trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Tần số | 5 | 12 | 7 | 8 | 6 | 2 |

Tính phương sai của các số liệu thống kê cho ở bảng trên.

b. Cho  Tính các giá trị lượng giác còn lại của cung 

**Câu 11 (1,0 điểm):** Một nhóm bạn dự định tổ chức một chuyến du lịch sinh thái, chi phí chia đều cho mỗi người. Sau khi đã hợp đồng xong vào giờ chót có hai người bận việc đột xuất không đi được. Vì vậy mỗi người phải trả thêm 300.000 đồng so với dự kiến ban đầu. Tính số người lúc đầu dự định đi du lịch và giá của chuyến đi du lịch sinh thái biết rằng giá của chuyến du lịch này trong khoảng 7.000.000 đồng đến 7.500.000 đồng.

**Câu 12 (2,5 điểm):1.** Cho tam giác  có  trung tuyến 

Tính AB và góc  của tam giác 

**2.** Trong mặt phẳng, cho tam giác  với 

a. Lập phương trình tổng quát của đường cao 

b. Lập phương trình đường tròn đường kính 

**……………………..HẾT ……………………..**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2017-2018**  **Môn: Toán – Lớp: 10** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (mỗi câu đúng cho 0,25 điểm).**

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **9** | **a.** | **0,5** |
|  | **0,5** |
| . Vậy nghiệm của bất phương trình là: | **0,5** |
| **b.** + Vớithì bpt trở thành:  Nên không thỏa mãn | **0,5** |
| **+** thì bptnghiệm đúng mọi | **0,5** |
| Vậy  là giá trị cần tìm. | **0,5** |
| **10** | **a.** | **0,25** |
|  | **0,25** |
| **b.** + Vì  + Ta có | **0,5** |
| ; | **0,5** |
| **11** | Gọi  (đồng) là số tiền mỗi người dự định đóng góp cho chuyến du lịch,  y (người) là số người dự định đi lúc đầu (,  ) | **0,25** |
| Theo giả thiết  Mặt khác:  (2) | **0,25** |
| Từ (1) và (2):    Kết hợp với đk thì  Vậy theo dự kiến ban đầu có 8 người đi du lịch và giá của chuyến du lịch là 7.200.000 đồng | **0,5** |
| **12** | **1.** Ta có: | **0,5** |
|  | **0,5** |
| **2. a.** Đường cao AH đi qua  và nhận vectơ  làm vectơ pháp tuyến | **0,25** |
| PT AH: | **0,25** |
| **b.** Đường tròn đường kính  có tâm  là trung điểm và bán kính | **0,5** |
| Phương trình đường tròn đường kính : | **0,5** |

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com**  **ĐỀ 4** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II**  **Môn: Toán lớp 10**  *Thời gian: 90 phút* |

**A. TRẮC NGHIỆM(*6 điểm*).**

**Câu 1.** Phương trình đường tròn đường kính AB với A(1;1) , B(7;5) là :

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

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

**Câu 2.** Phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm A(2;3) và B(3;1) là:

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

**Câu 3.** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

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

**Câu 4.** Giá trị của  là

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

**Câu 5.** Đường Elip  có một tiêu điểm là

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

**Câu 6.** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

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

**Câu 7.** Tìm m để phương trình có hai nghiệm trái dấu ?

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

**Câu 8.** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

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

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

**Câu 9.** Trong mặt phẳng Oxy, cho đường thẳng ∆:. Vectơ nào dưới đây ***không phải*** là vectơ pháp tuyến của đường thẳng ∆?

**A.**(-8 ; 6) **B.**(8 ; 6)

**C.**(4 ; -3) **D.**(8 ; -6)

**Câu 10.** Tập nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 11.** Giá trị của m để bất phương trình  vô nghiệm là

**A.** **B.** **C.** hoặc  **D.**

**Câu 12.** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

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

**Câu 13.** Giá trị của  là:

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

**Câu 14.** Nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 15.** Tìm giá trị của  biết là

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

**Câu 16.** Tìm giá trị của  biết và là

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

**Câu 17.** Cho bảng số liệu ghi lại điểm của 40 học sinh trong bài kiểm tra 1 tiết môn toán.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Cộng |
| Số học sinh | 2 | 3 | 7 | 18 | 3 | 2 | 4 | 1 | 40 |

Hãy tính điểm trung bình của các số liệu thống kê đã cho.

**A.** 6,1 **B.** 244 **C.** 2,44 **D.** 6,0

**Câu 18.** Với giá trị nào của m thì biểu thức  luôn dương?

**A.** **B.** **C.** **D.** hoặc 

**Câu 19.** Giá trị x = 0 là nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

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

**Câu 20.** Góc có số đo  đổi sang radian là:

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

**Câu 21.** Trong các khẳng định sau khẳng định nào ***đúng***:

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

**Câu 22.** Trong các đẳng thức sau đẳng thức nào ***sai***:

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

**Câu 23.**Khoảng cách từ điểm M(15 ; 1) đến đường thẳng △ :  là :

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

**Câu 24.**Tìm góc giữa 2 đường thẳng △1 :  và △2 : 

**A**.  **B**. 00 **C**. 600 **D**. 900

**B. TỰ LUẬN(*4 điểm*).**

**Câu 1(1.5điểm).** Giải các bất phương trình sau:

**a/  b/** 

**Câu 2(1.5 điểm).**

**a/** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho 3 điểm A(-1; 2), B(2; -4), C(1; 0). Viết phương trình tổng quát của đường trung tuyến AM của tam giác ABC.

**b/** Viết phương trình đường tròn (C) biết (C) qua 2 điểm A(1; 4), B(-7; 4) và có tâm nằm trên đường thẳng (d): .

**Câu 3(1điểm).** Chứng minh rằng :



----------- HẾT ----------

*Đề thi gồm 3 trang.*

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

**Đáp án mã đề: 444**

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

**ĐÁP ÁN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
| **1** | a/ Lập được bảng xét dấu  Tập nghiệm  b/ | 0,25  0,25  0,25  0,5  0.25 |
| **2** | a/ M là trung điểm BC => M(3/2;-2)  Đường thẳng AM qua A(-1; 2), có VTCP  Phương trình đường thẳng AM : 4(x+1)+ (y – 2)=0  8x + 5y – 2=0  b/ Gọi (C) có dạng:  Do tâm I(a, b) thuộc d nên 2a – 3b – 1 = 0 (1)  Do A, B thuộc (C) nên ta có hệ:   1. và (2)   Vậy (C): | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **3** |  | 0,5  0,5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com**  **ĐỀ 5** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II**  **Môn: Toán lớp 10**  *Thời gian: 90 phút* |

**Câu 1**: Tập xác định của hàm số  là:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 2:** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 3**:Tập nghiệm của bất phương trình: x2 – 2x + 3 > 0 là:

A.∅ B. R C. (–∞; –1) ∪ (3;+∞) D. (–1;3)

**Câu 4:** Cho đường tròn có bán kính 6 cm. Tìm số đo (rad) của cung có độ dài là 3cm:

**A.** 0,5. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 1.

**Câu 5:** Một đồng hồ treo tường, kim giờ dài  và kim phút dài .Trong 30 phút mũi kim giờ vạch lên cung tròn có độ dài là:

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

**Câu 6:** Rút gọn biểu thức sau 

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

**Câu 7:** Cho đường thẳng d có phương trình tham số. Phương trình tổng quát của d là :

**A.** x + 2y – 2 = 0 **B.** x + 2y + 2 = 0 **C.** 2x + y + 1 = 0 **D.** 2x + y – 1 = 0

**Câu 8:** Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua 2 điểm A(3 ; −1) và B(1 ; 5)

**A.** 3x − y + 6 = 0 **B.** 3x + y − 8 = 0 **C.** −x + 3y + 6 = 0 **D.** 3x − y + 10 = 0

**Câu 9:** Viết phương trình tham số của đường thẳng (D) đi qua điểm A(−1 ; 2) và vuông góc với đường thẳng △ : .

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

**Câu 10:** Tìm côsin góc giữa 2 đường thẳng △1 : và △2 : .

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

**Câu 11:** Một đường tròn có tâm I( 3 ; −2) tiếp xúc với đường thẳng Δ : . Hỏi bán kính đường tròn bằng bao nhiêu ?

**A.** 6 **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 12:** Với những giá trị nào của m thì đường thẳng Δ :  tiếp xúc với đường tròn (C) :.

**A.** m = −3 **B.** m = 3 và m = −3

**C.** m = 3 **D.** m = 15 và m = −15.

**B. TỰ LUẬN**

**Câu 1.** 1. Giải hệ phương trình 

2. Giải bất phương trình 

**Câu 2** . Cho  và . Tính .

**Câu 3** . Cho , với *m* là tham số.

1. Tìm tất cả các giá trị của *m* để phương trình  nhận  làm nghiệm.
2. Tìm tất cả các giá trị của *m* để hàm số  được xác định với mọi giá trị của xR

**Câu 4 .**Trong mặt phẳng với hệ tọa độ O*xy*, cho hai điểm .

1. Viết phương trình đường thẳng 
2. Chứng minh tập hợp các điểm  trong mặt phẳng O*xy* thỏa mãn  là một đường tròn. Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn đó, biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng .
3. Viết phương trình đường thẳng , biết đi qua điểm và cắt tia  thứ tự tại  sao cho tam giác  có diện tích nhỏ nhất.

**Câu 5** . Giải phương trình .

*Hết*

***Ghi chú:***

* *Thí sinh không được sử dụng tài liệu;*
* *Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*

|  |
| --- |
| **ĐÁP ÁN, BIỂU ĐIỂM**  *(Đáp án, biểu điểm gồm 03 trang)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Câu 1.1**  (*1,5 điểm*) | 1. Giải hệ phương trình |  |
| Từ (1) , thế vào (2) ta được phương trình | 0,50 |
|  | 0,50 |
| Với  Vậy hệ phương trình có tất cả các nghiệm  là . | 0,50 |
| **Câu 1.2**  (*1,5 điểm*) | 2. Giải bất phương trình |  |
| ĐKXĐ: | 0,25 |
| Với ĐKXĐ bất phương trình tương đương với: | 0,25 |
| \*TH1: | 0,50 |
| \*TH2: | 0,25 |
| Vậy tập nghiệm của hệ là | 0,25 |
| **Câu 2**  (*1,0 điểm*) | Cho  và . Tính . |  |
| Có | 0,25 |
| Do  nên  . Vậy | 0,50 |
| Vậy | 0,25 |
| **Câu 3**  (2*,0 điểm*) | Cho , với *m* là tham số.   1. Tìm tất cả các giá trị của *m* để phương trình  nhận  làm nghiệm. 2. Tìm tất cả các giá trị của *m* để hàm số  được xác định với mọi giá trị của |  |
| **3.1**  (*1,0 điểm*) | Phương trình  nhận  làm nghiệm khi và chỉ khi | 0,50 |
| Vậy  là giá trị cần tìm. | 0,50 |
| **3.2**  (*1,0 điểm*) | Hàm số  được xác định với mọi giá trị của  khi và chỉ khi: | 0,25 |
| \*TH1:  thì (1) có dạng  (luôn đúng) | 0,25 |
| \*TH2: . Lúc đó (1) xảy ra khi và chỉ khi: | 0,25 |
| \*Kết luận: Vậy  thỏa mãn yêu cầu bài toán. | 0,25 |
| **Câu 4**  (3*,0 điểm*) | Trong mặt phẳng với hệ toạ độ O*xy*, cho hai điểm .  1. Viết phương trình đường thẳng  2. Chứng minh tập hợp các điểm  trong mặt phẳng O*xy* thỏa mãn  là một đường tròn. Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn đó, biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng .  3. Viết phương trình đường thẳng , biết đi qua điểm và cắt tia  thứ tự tại  sao cho tam giác  có diện tích nhỏ nhất. |  |
| **4.1**  (*1,0 điểm*) | Có  là một vectơ chỉ phương của đường thẳng AB | 0,50 |
| Mà đường thẳng AB đi qua điểm .Vậy đường thẳng AB: | 0,50 |
| **4.2**  (*1,0 điểm*) | Có  (\*) | 0,25 |
| Chứng tỏ tập hợp điểm  trong mặt phẳng O*xy* thỏa mãn  là đường tròn  có phương trình (\*). | 0,25 |
| Đường tròn  có tâm , bán kính  Gọi  là đường thẳng vuông góc với , khi đó  là tiếp tuyến của  khi và chỉ khi: | 0,25 |
| Vậy tiếp tuyến cần tìm , | 0,25 |
| **4.3**  (*1,0 điểm*) | Gọi thì  và  Tam giác  vuông ở  nên | 0,50 |
| Đường thẳng cũng đi qua hai điểm  nên  Do đường thẳng  đi qua điểm  nên ta có: | 0,25 |
| Áp dụng BĐT giữa trung bình cộng và trung bình nhân (BĐT Côsi) cho 2 số dương  ta có , dẫn đến  khi và chỉ khi .  Vậy tam giác  có diện tích nhỏ nhất là 4. Khi đó | 0,25 |
| **Câu 5**  (*1,0 điểm*) | Giải phương trình |  |
| ĐKXĐ: | 0,25 |
| Với ĐKXĐ, phương trình tương đương với: | 0,25 |
| (vì  nên  và ) | 0,25 |
| (thỏa mãn ĐKXĐ)  Vậy phương trình có tập nghiệm | 0,25 |

**Chú ý:**

* Các cách giải khác mà đúng và sử dụng kiến thức trong chương trình (tính đến thời điểm khảo sát) đều cho điểm tối đa theo mỗi câu, mỗi ý. Biểu điểm chi tiết của mỗi câu, mỗi ý đó chia theo các bước giải tương đương;
* Điểm của bài khảo sát được làm tròn đến 0,5.

Ví dụ: 4,25 làm tròn thành 4,5;

4,75 làm tròn thành 5,0;

4,50 ghi điểm là 4,5;

5,00 ghi điểm là 5,0./.

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com**  **ĐỀ 6** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II**  **Môn: Toán lớp 10**  *Thời gian: 90 phút* |

I. TRẮC NGHIỆM.

**Câu 1.** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Câu 2.** Tập nghiệm của bất phương trình 

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

**Câu 3.** Tập nghiệm của bất phương trình 

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

**Câu 4.** Hệ bất phương trình  có tập nghiệm là:

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

**Câu 5.** Tập nghiệm của bất phương trình  là :

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

**Câu 6.** Tập nghiệm của bất phương trình 

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

**Câu 7.** Bảng xét dấu sau là của biểu thức nào?

|  |  |
| --- | --- |
|  | 2 |
|  |  |

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

|  |
| --- |
| **Câu 8.** Bất phương trình  có tập nghiệm là  **A. B. C. D.**  **Câu 9.** Tập nghiệm của bất phương trình  là  **A  B.  C D.** |

**Câu 10.** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Câu 11:** Giá trị của biểu thức  bằng

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

**Câu 12:** Cho  thì  có giá trị bằng :

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

**Câu 13:** Cho với , khi đó  bằng

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

**Câu 14:** Cho tam giác  có  và , trên cạnh  lấy điểm  sao cho .

Tính độ dài cạnh  bằng?

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

**Câu 15.** Ph.trình tham số của đ.thẳng (d) đi qua M(–2;3) và có VTCP =(3;–4) là:

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

**Câu 16.** Cho 2 điểm A(1 ; −4) , B(3 ; 2). Viết phương trình tổng quát đường trung trực của đoạn thẳng AB.

**A.** 3x + y + 1 = 0           **B.** x + 3y + 1 = 0         **C.** 3x − y + 4 = 0                **D.** x + y − 1 = 0

**Câu 17:** Cho . Tính 

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

**Câu 18.** Cho 2 điểm A(1 ; −4) , B(3 ; 2). Viết phương trình tổng quát đường trung trực của đoạn thẳng AB.

    A. 3x + y + 1 = 0                B. x + 3y + 1 = 0         C. 3x − y + 4 = 0                D. x + y − 1 = 0

**Câu 18.** Tìm m để hai đường thẳng sau đây song song ?    và  .

    A. m = 1 hoặc m = 2     B. m = 1 hoặc m = 0    C. m = 2        D. m = 1

**Câu 20:** Định m để 2 đường thẳng sau đây vuông góc :     △1 : và △2 : 

    A.  B.  C.         D. 

**II. Tự luận .**

**Bài 1.**Giải bất phương trìnhvà hệ bất phương trình sau:

a.  b.  c. 

**Bài 2.**cho cota = 1/3. Tính A = .

**Bài 3**: Trong mp Oxy cho tam giác ABC có A (2;3) B(4;7), C(-3;6).

a.Viết phương trình đường trung tuyến BK của tam giác ABC.

b.Viết phương trình đường cao AH kẻ từ A đến trung tuyến BK.

c.Tính diện tích tam giác ABK.

d.Viết phương trình đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.

**Bài 4**: Cho elip (E): 

a.Tim tâm sai và tiêu cự và độ dài trục lớn trục nhỏ của (E)

b.Tìm tọa độ các đỉnh và các tiêu điểm của êlíp

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com**  **ĐỀ 7** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II**  **Môn: Toán lớp 10**  *Thời gian: 90 phút* |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: ( 4,0 điểm)**

**Câu 1:** Khoảng cách từ điểm M(1 ; −1) đến đường thẳng △:  là:

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

**Câu 2.** Tính góc giữa hai đường thẳng Δ1: x + 5 y + 11 = 0 và Δ2: 2 x + 9 y + 7 = 0

**A.** 450 **B.** 300 **C.** 88057 '52 '' **D.** 1013 ' 8 ''

**Câu 3.** Với những giá trị nào của m thì đường thẳng Δ :  tiếp xúc với đường

tròn (C) :. **A.** m = 3 **B.** m = −3 **C.** m = 3 và m = −3 **D.** m = 15 và m = −15.

**Câu 4.** Đường tròn  có bán kính bằng bao nhiêu ?

**A.** 10 **B.** 5 **C.** 25 **D.** .

**Câu 5.** Viết phương trình đường tròn đi qua 3 điểm A(−1 ; 1), B(3 ; 1), C(1 ; 3).

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

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

**Câu 6.** Đường tròn có tâm I(2;-1) tiếp xúc với đường thẳng 4x - 3y + 4 = 0 có phương trình là **A.**  **B.** 

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

**Câu 7.** Cho phương trình tham số của đường thẳng (d): . Phương trình tổng quát của (d)? **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 8.** Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua 2 điểm A(3 ; −1) và B(1 ; 5)

**A.** 3x − y + 10 = 0 **B.** 3x + y − 8 = 0 **C.** 3x − y + 6 = 0 **D.** −x + 3y + 6 = 0

**Câu 9.** Ph. trình tham số của đ. thẳng (d) đi qua M(–2;3) và có VTCP =(1;–4) là:

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

**Câu 10.** Đường thẳng nào qua A(2;1) và song song với đường thẳng: 2x + 3y – 2 = 0?

**A.** x – y + 3 = 0 **B.** 2x + 3y–7 = 0 **C.** 3x – 2y – 4 = 0 **D.** 4x + 6y – 11 = 0

**Câu 11.** Cho △ABC có A(2 ; −1), B(4 ; 5), C(−3 ; 2). Viết phương trình tổng quát của đường cao AH. **A.** 3x + 7y + 1 = 0 **B.** −3x + 7y + 13 = 0

**C.** 7x + 3y +13 = 0 **D.** 7x + 3y −11 = 0

**Câu 12:** Trong mặt phẳng 0xy,cho hai đường thẳng (d­1):  và (d2): 2x -5y – 14 = 0. Khẳng định nào sau đây đúng.

**A.** (d­1), (d­2) song song với nhau. **B.** (d­1), (d­2) vuông góc với nhau.

**C.** (d­1), (d­2) cắt nhau nhưng không vuông góc với nhau. **D.** (d­1), (d­2) trùng nhau.

**Câu 13**: Cho  với . Tính 

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

**Câu 14:** Trong các công thức sau, công thức nào đúng?

**A.** cos(a – b) = cosa.cosb + sina.sinb **B.** cos(a + b) = cosa.cosb + sina.sinb

**C.** sin(a – b) = sina.cosb + cosa.sinb **D.** sin(a + b) = sina.cosb - cos.sinb

**Câu 15**: Trong các công thức sau, công thức nào đúng?

**A.** sin2a = 2sina **B.** sin2a = 2sinacosa

**C.** sin2a = cos2a – sin2a **D.** sin2a = sina+cosa

**Câu 16:** Tập nghiệm của bất phương trình 

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

**Câu 17:** Tập nghiệm của bất phương trình 

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

**Câu 18:** Biết  Hãy tính .

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

**Câu 19:** Bất phương trình nào sau đây có tập nghiệm là 

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

**Câu 20:** Biểu thức  có biểu thức rút gọn là:

**A.** . **B.** A = - 2sinx **C.** A = 0. **D.** A = - 2cotx.

**Câu 21.** Cặp số  là nghiệm của bất phương trình

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

**Câu 22.** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Câu 23.** Tìm để  luôn luôn dương

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

**Câu 24.** Tìm để  luôn luôn âm

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

**Câu 25.** Tìm để  có tập nghiệm là R

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN. ( 5.0 điểm)**

**Bài 1. ( 2.0 điểm)** Giải các bất phương trình sau: a)  < 1 − x b) |2x + 1| ≥ 2

**Bài 2:** (1.0 điểm) Cho cos α = –12/13; và π/2 < α < π. Tính sin 2α, cos 2α, tan 2α.

**Bài 3: (1.0 điểm)** Chứng minh hệ thức: 

**Bài 4:** (2.0 điểm) : Cho hai điểm A(5;6), B(-3;2) và đường thẳng d 

a) Viết phương trình tham số của đường thẳng AB;

b) Viết phương trình đường tròn có tâm A và tiếp xúc với d.

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com**  **ĐỀ 8** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II**  **Môn: Toán lớp 10**  *Thời gian: 90 phút* |

**I. Phần chung:** (7,0 điểm)

**Câu 1:** (1,5 điểm) Giải các bất phương trình sau:



**Câu 2 (**3, 0 điểm)**:** Cho phương trình :  (1)

a)Tìm m để phương trình (1) có nghiệm

b) Tìm m để phương trình (1) có 2 nghiệm phân biệt x1 , x2 thõa mãn : x1 + x2 + x1.x2 > 2013

**Câu 3:** (2,5 điểm) **:** Trong mặt phẳng Oxy, cho ΔABC với A(1; 2), B(2; –3), C(3; 5)

**a)**Viết phương trình tổng quát của đường cao kẻ từ A.

**b)** Viết phương trình đường tròn tâm B và tiếp xúc với đường thẳng AC.

**c)**Tính góc giữa hai đường thẳng AB, AC.

**II. Phần riêng** (3,0 điểm)

***1. Theo chương trình Chuẩn***

**Câu 4a:** (2,0 điểm)

a) Giải phương trình: .

b) Chứng minh đẳng thức sau



**Câu 5a:** (1,0 điểm) Cho 2 điểm A(1;1) và B(4;-3) và đường thẳng (d): x-2y-1=0.

Tìm điểm M trên (d) sao cho khoảng cách từ M đến đường thẳng AB bằng 6.

***2. Theo chương trình Nâng cao***

**Câu 4b:** (2,0 điểm)

a) Giải bất phương trình: 

b) Chứng minh rằng **:**

**.**

**Câu 5b:** (1,0 điểm)Cho  và 

Viết phương trình đường thẳng  song song với  cắt  tại hai điểm phân biệt A và B sao cho 

--------------------Hết-------------------

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐÁP ÁN ĐỀ THI THỬ HỌC KÌ 2**  **Môn TOÁN Lớp 10**  Thời gian làm bài 90 phút |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Ý** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1** | **a)** |  | 0,50 |
| Bảng xét dấu và kết luận: | 0,50 |
| **b)** |  | 0,50 |
|  | 0,50 |
| **2** | **a)** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Lớp các thành tích chạy 500 m**  **(theo giây)** | **Tần số** | **Tần suất (%)** | | [6,0; 6,5) | 2 | 6,06 | | [6,5; 7,0) | 5 | 15,15 | | [7,0; 7,5) | 10 | 30,30 | | [7,5; 8,0) | 9 | 27,27 | | [8,0; 8,5) | 4 | 12,12 | | [8,5; 9,0] | 3 | 9,10 | |  | 33 | 100% | | 0,50 |
| **b)** |  | 0,50 |
| **3** | **a)** |  | 0,50 |
|  | 0,50 |
| **b)** | Ta có: | 0,50 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| **4** | **a)** | A(–1; –2), B(3; –1), C(0; 3). Gọi H là trực tâm của ΔABC. | 0,50 |
|  | 0,50 |
| **b)** | Toạ độ trực tâm H(*x;y*) là nghiệm của hệ: | 0,50 |
| Bán kính đường tròn | 0,25 |
| Phương trình đường tròn: | 0,25 |
| **5a** | **a)** |  | 0,50 |
|  |  |  | 0,50 |
| **b)** | có hai nghiệm dương phân biệt  ⇔ | 0,50 |
| ⇔  ⇒ vô nghiệm ⇒ không có giá trị *m* thoả mãn yêu cầu đề bài. | 0,50 |
| **6a** |  | (E): | 0,25 |
| ⇒ | 0,25 |
| Độ dài các trục: 2*a* = 12, 2*b* = 4 | 0,25 |
| Toạ độ các tiêu điểm: | 0,25 |
| **5b** | **a)** | ⇔ | 0,25 |
| ⇔  ⇔ | 0,25 |
| ⇔ | 0,50 |
| **b)** | có hai nghiệm âm phân biệt  ⇔ | 0,50 |
| ⇔ | 0,50 |
| **6b** |  | (P):  ⇒  ⇒ | 0,25 |
| là một đỉnh của (H) ⇒ *a* = 1  Tâm sai: | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Phương trình (H): | 0,25 |

---------------------------Hết-----------------------------