|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT LONG TRƯỜNG**  **TỔ TOÁN** | **ĐỀ SỐ 5**  **NĂM HỌC 2021 - 2022**  *Môn: TOÁN - Lớp 10 - Chương trình chuẩn* | |
| *(Đề này có 5 trang)* | *Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)* | |
|  | | **Mã đề thi**  **005** |

**Câu 1.** Giải phương trình  ta có tập nghiệm  là

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

**Câu 2.** Cho phương trình . Tập giá trị của  để phương trình xác định là:

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

**Câu 3.** Cho nhị thức bậc nhất  Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 4.** Cho hình thoi  cạnh là . Tích vô hướng  bằng kết quả nào?

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

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

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

**Câu 6.** Cho  có ; ; . Giá trị  là

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

**Câu 7.** Trong các giá trị sau, giá trị nào ***không*** là nghiệm của bất phương trình .

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

**Câu 8.**  Trong mặt phẳng cho . Tích vô hướng của hai véc tơ  là

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

**Câu 9.** Hệ phương trình nào sau đây **không phải** là hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

**Câu 10.** Cho . Tính 

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

**Câu 11.** Giải phương trình .

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

**Câu 12.** Giải hệ phương trình .

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

**Câu 13.** Giá trị nào của  cho sau đây **không** là nghiệm của bất phương trình ?

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

**Câu 14.** Trong mặt phẳng , cho các điểm , . Tính độ dài .

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

**Câu 15.** Tam giác  có , , . Độ dài cạnh  bằng bao nhiêu?

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

**Câu 16.** Cho  có . Tính .

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

**Câu 17.** Phương trình  có hai nghiệm . Tính .

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

**Câu 18.** Hai phương trình gọi là tương đương khi

**A.** Cả ba phương án trên đề đúng. **B.** Chúng có cùng tập xác đinh.

**C.** Chúng có cùng dạng phương trình. **D.** Chúng có cùng tập nghiệm.

**Câu 19.** Tìm điều kiện của phương trình .

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

**Câu 20.** Trong mặt phẳng , cho và . Khi đó, tọa độ của  là

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

**Câu 21.** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng?**

**A.** Nếu  và  thì phương trình  có tập nghiệm là .

**B.** Nếu  thì phương trình  có một nghiệm duy nhất.

**C.** Nếu  thì phương trình  có một nghiệm duy nhất.

**D.** Nếu  và  thì phương trình  vô nghiệm.

**Câu 22.** Trong mặt phẳng , cho hình bình hành  biết ,  . Tọa độ giao điểm hai đường chéo của hình bình hành  là

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

**Câu 23.** Cho hệ bất phương trình  có tập nghiệm là . Điểm nào sau đây thuộc tập ?

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

**Câu 24.** Phương trình  có tập nghiệm là

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

**Câu 25.** Cho hai vectơ  và  khác . Xác định góc giữa hai vectơ  và  nếu hai vectơ  và  vuông góc với nhau và .

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

**Câu 26.** Một học sinh tiến hành giải phương trình  như sau:

*Bước 1:* Điều kiện .

*Bước 2:* Phương trình đã cho tương đương với 

.

*Bước 3:*Đối chiếu điều kiện, thấy cả  nghiệm thỏa mãn nên phương trình có  nghiệm , .

**Lời giải** của học sinh trên:

**A.** Sai từ bước 1. **B.** Sai từ bước 2.

**C.** Sai từ bước 3. **D.** Đúng.

**Câu 27.** Trên mặt phẳng tọa độ , cho . Điểm thuộc tia sao cho vuông tại có tọa độ là

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

**Câu 28.** Tìm tập xác định của phương trình .

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

**Câu 29.** Phương trình có bao nhiêu nghiệm?

**A. Vô s**ố**. B. . C. **. **D. **.

**Câu 30.** Số nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 31.** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Câu 32.** Trong mặt phẳng , cho ba điểm ; ; . Tìm tọa độ điểm  để tứ giác  là hình bình hành.

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

**Câu 33.** Cho hàm số . Chọn khẳng định đúng.

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

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

**Câu 34.** Điều kiện xác định của phương trình là

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

**C.  D. **

**Câu 35.** Điều kiện để hệ phương trình  là hệ phương trình bậc nhất hai ẩn

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

**Câu 36.** Trong hệ toạ độ , cho tam giác với , trọng tâm của tam giác là . Toạ độ đỉnh là:

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

**Câu 37.** Tam giác  có ba cạnh thoả mãn điều kiện . Khi đó số đo của  là

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

**Câu 38.** Cho tam giác  có , , . Đường cao  của tam giác  là

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

**Câu 39.** Cho  là số thực bất kì, . Bất đẳng thức nào sau đây đúng với mọi .

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

**Câu 40.** Phương trình  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Câu 41.** Cho tam giác  đều cạnh . Tính tích vô hướng .

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

**Câu 42.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số với là . Hỏi giá trị

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

**Câu 43.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  với  là

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

**Câu 44.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  để phương trình  có nghiệm.

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

**Câu 45.** Đoạn thẳng  có độ dài ,  là trung điểm . Khi . Độ dài  là

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

**Câu 46.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  với  là

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

**Câu 47.** Cho tam giác  thỏa mãn hệ thức . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

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

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

**Câu 48.** Tìm các giá trị thực của tham số để bất phương trình nghiệm đúng với mọi.

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

**Câu 49.** Cho tam giác. Gọi là trực tâm và là tâm đường tròn ngoại tiếp của tam giác. Đặt, ,. Tìm hệ thức liên hệ giữa , , sao cho vuông góc với trung tuyến vẽ từ đỉnh của tam giác.

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

**Câu 50.** Cho tam giác  với , , . Gọi  là trực tâm của tam giác . Tính .

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

**------------- HẾT -------------**