|  |  |
| --- | --- |
|  **SỞ GD&ĐT SƠN LA** ***ĐỀ CHÍNH THỨC*** *(Đề có 04 trang)* |  **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I NĂM HỌC 2023 - 2024****MÔN: TOÁN****LỚP: 10***Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề***Mã đề 106** |

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

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM *(7,0 điểm)***

**Câu 1.** Biểu thức nào sau đây là tam thức bậc hai?

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

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

**Câu 2.** Phát biểu nào sau đây là một mệnh đề toán học?

 **A.** Chúc các em làm bài tốt.  **B.** Trời hôm nay lạnh quá!

 **C.** Bạn có đi chơi không? **D.** 81 chia hết cho 3.

**Câu 3.** Cho hình bình hành , đẳng thức vectơ nào sau đây đúng?

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

**Câu 4.** Hệ bất phương trình nào dưới đây là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

**Câu 5.** Tập xác định của hàm số  là

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

**Câu 6.** Hàm số nào sau đây là hàm số bậc hai ẩn *x*?

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 7.** Cho hàm số  có tập xác định là  và đồ thị được biểu diễn bởi hình bên. Đồ thị hàm số đã cho cắt trục hoành tại mấy điểm? **A.**  **B.**  **C.** .  **D.**  |  |
| **Câu 8.** Cho đường Parabol như hình vẽ sau.Tọa độ đỉnh của Parabol là**A.**  **B.** **C.**  **D.**  |  |

**Câu 9.** Số  được gọi là một nghiệm của bất phương trình  nếu:

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

**Câu 10.** Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

**Câu 11.** Tam thức bậc hai  luôn âm với mọi  khi

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

**Câu 12.** Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào đúng?

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

**Câu 13.** Công thức nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 14.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:

Hàm số đồng biến trong khoảng nào dưới đây?

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

**Câu 15.** Vectơ có điểm đầu là , điểm cuối là  được kí hiệu là

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

**Câu 16.** Cho tam giác  có ,  là diện tích tam giác. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

**Câu 17.** Cho tập hợp  Số phần tử của tập hợp  là

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

**Câu 18.** Cho ba điểm . Khi đó  bằng vectơ nào sau đây?

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

**Câu 19.** Bất phương trình nào dưới đây là bất phương trình bậc hai một ẩn?

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

**Câu 20.** Gọi  là trung điểm của đoạn thẳng , với là điểm bất kì. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 21.** Cho tam giác  có  Diện tích của tam giác  bằng

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

**Câu 22.** Trong các cặp số sau, cặp nào **không** là nghiệm của hệ bất phương trình?

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

**Câu 23.** Tam thức bậc hai có các nghiệm là

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

**Câu 24.** Cho các điểm phân biệt . Tổng vectơ  bằng

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

**Câu 25.** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Câu 26.** Cho tam giác  vuông cân tại , cạnh , tích vô hướng  bằng

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 27.** Hàm số nào sau đây có đồ thị như hình bên? **A.** .  **B.** .  **C.** .  **D.** . |  |

**Câu 28.** Cho hình vuông  có . Tính?

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

**Câu 29.** Cho hàm số . Kết quả nào dưới đây là **sai**?

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

**Câu 30.** Cho góc  thỏa mãn . Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào đúng?

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

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

**Câu 31.** Bất phương trình  có tập nghiệm  là

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

**Câu 32.** Cho tam giác  có trọng tâmlà trung điểm của cạnh Đẳng thức nào dưới đây đúng?

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

**Câu 33.** Đồ thị hàm số  có trục đối xứng là

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 34.** Cho tam thức bậc hai có đồ thị hàm bậc hai tương ứng như hình bên. Tam thức nhận giá trị dương với  thuộc vào khoảng **A.** .  **B.** . **C.** .  **D.** .  |  |

**Câu 35.** Cho hai tập hợp  Khi đó  là tập hợp nào dưới đây?

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN (*3,0 điểm*)**

**Câu 1. (*1,0 điểm*)**

 a) Xét dấu tam thức bậc hai .

 b) Giải phương trình .

**Câu 2. (*1,0 điểm*)** Cho tam giác  có , , biết góc .

a) Tính độ dài cạnh  và độ lớn của góc .

b) Tính diện tích  của tam giác  và bán kính  của đường tròn ngoại tiếp tam giác .

(*Các kết quả nếu để dưới dạng số thập phân thì làm tròn đến hàng phần trăm*)

**Câu 3. *(0,5 điểm)*** Một cầu thủ bóng đá thực hiện đá phạt tại vị trí vuông góc với khung thành, bóng đi đúng hướng phía khung thành theo quỹ đạo là đường cong Parabol  với (đơn vị tính bằng mét) là độ cao của quả bóng so với mặt đất tại nơi cách vạch vôi khung thành một khoảng . *(tham khảo hình vẽ)*

 a) Vị trí đặt bóng đá phạt cách vạch vôi khung thành bao nhiêu mét?

 b) Khi đá phạt đội bạn sẽ cử 4 đến 5 người làm “hàng rào” chắn bóng cách vị trí đặt bóng đá phạt là . Hỏi quả bóng đá theo quỹ đạo này có vượt qua được “hàng rào” không và cầu thủ đá phạt có đưa được bóng vào phạm vi của khung thành không? Biết rằng, cầu thủ của đội bạn chỉ nhảy cao được tối đa  để chắn bóng và khung thành có chiều cao . (*Các kết quả làm tròn đến hàng phần trăm*)

**Câu 4. (*0,5 điểm)*** Cho hình bình hành ***.*** Gọi là các điểm sao cho  . Gọi là trọng tâm của tam giác . Gọi  là điểm xác định bởi .

 Xác định để  thẳng hàng.

***------ HẾT ------***

**Học sinh không sử dụng tài liệu. Giáo viên coi thi không giải thích gì thêm.**