|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT HOA LƯ A**  **TỔ TOÁN - TIN** | **ĐỀ THI HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2023 - 2024**  *Môn: TOÁN - Lớp 10* | |
|  | *Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)* | |
| **Họ và tên thí sinh:.............................................................................. SBD:.....................** | | **Mã đề thi**  **104** |

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (7,0 ĐIỂM)**

**Câu 1.** Số đặc trưng nào sau đây đo độ phân tán của mẫu số liệu?

**A.** Mốt. **B.** Trung vị. **C.** Độ lệch chuẩn**. D.** Số trung bình.

**Câu 2.** Cho hàm số  Khẳng định nào sau đây **sai**?

**A.** Trên khoảng  hàm số nghịch biến.

**B.** Hàm số nghịch biến trên khoảng  và đồng biến trên khoảng 

**C.** Hàm số nghịch biến trên khoảng  và đồng biến trên khoảng 

**D.** Trên khoảng  hàm số đồng biến.

**Câu 3.** Cho tam giác  có . Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác  bằng

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

**Câu 4.** Cho hai tập hợp  ; . Kết luận nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 5.** Mẫu số liệu cho biết chiều cao( đơn vị cm) của các bạn học sinh trong tổ



Khoảng biến thiên  của mẫu số liệu là

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

**Câu 6.** Tích vô hướng của hai vectơ  và  là

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

**Câu 7.** Trong mặt phẳng  cho các điểm , ,  là điểm đối xứng với  qua . Tìm tổng .

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

**Câu 8.** Cho hàm số  . Khi đó  bằng

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

**Câu 9.** Cho có Diện tích của  là

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

**Câu 10.** Trong mặt phẳng tọa độ , cho . Tọa độ của  là

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

**Câu 11.** Trong mặt phẳng , cho tam giác  biết . Tìm tọa độ điểm  trên  sao cho tam giác  vuông tại .

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

**Câu 12.** Trong các hàm số sau, hàm số nào có tập xác định là ?

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

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

**Câu 13.** Cho hai góc  và  bù nhau. Hệ thức nào sau đây **sai**?

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

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

**Câu 14.** Trên đoạn thẳng  lấy điểm sao cho . Chọn khẳng định đúng:



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

**Câu 15.** Tam thức bậc hai  nhận giá trị không âm khi và chỉ khi

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

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

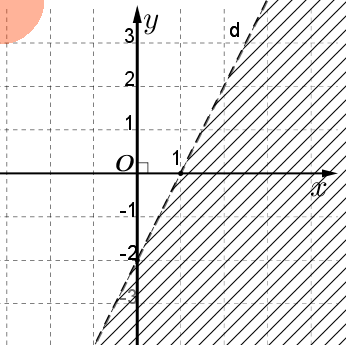
**Câu 16.** Cho . Giá trị của biểu thức  là

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

**Câu 17.** Với giá trị nào của  thì biểu thức  là tam thức bậc hai?

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

**Câu 18.** Miền **không** bị gạch (không kể d) ở hình bên dưới là miền nghiệm của bất phương trình nào?



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

**Câu 19.** Tìm  để đồ thị hàm số  đi qua điểm .

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

**Câu 20.** Trong mặt phẳng toạ độ , khoảng cách giữa hai điểm và là

**A.** 2 **B.** 4 **C.  D.** 8

**Câu 21.** Cho tập hợp  và . Khi đó, tập  là

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

**Câu 22.** Cho hàm số bậc hai   có đồ thị , đỉnh của  được xác định bởi công thức nào?

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

**Câu 23.** Cho hình chữ nhật  có , . Tính  ?

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

**Câu 24.** Tập xác định của hàm số  là

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

**Câu 25.** Cặp số  nào dưới đây là một nghiệm của hệ bất phương trình ?

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

**Câu 26.** Trong mặt phẳng tọa độ , cho các điểm . Tìm tọa độ của điểm  để tứ giác  là hình bình hành.

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

**Câu 27.** Tọa độ giao điểm của  với đường thẳng  là

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

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

**Câu 28.** Tìm tất cả các giá trị của tham số *m* để bất phương trình  đúng với .

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

**Câu 29.** Xác định parabol , biết  có hoành độ đỉnh là  và đi qua điểm .

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

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

**Câu 30.** Tứ phân vị của mẫu số liệu:  là

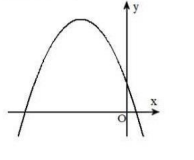
**A.** . **B.** .

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

**Câu 31.** Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

**Câu 32.** Cho hàm số  có đồ thị như hình sau.



Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

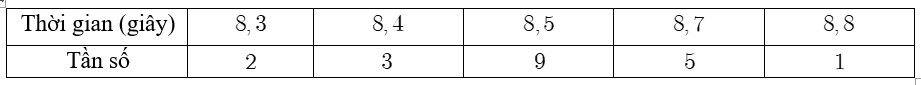
**A.** . **B.** .

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

**Câu 33.** Nhân ngày quốc tế Thiếu Nhi 1 - 6, một rạp chiếu phim phục vụ các khán giả một bộ phim hoạt hình. Vé được bán ra có hai loại: loại 1 (dành cho trẻ từ 6 – 13 tuổi) có giá 50000 đồng/vé, loại 2 (dành cho người trên 13 tuổi) có giá 100000 đồng/vé. Gọi là số vé loại 1 bán được,  là số vé loại 2 bán được. Để số tiền bán vé thu được đạt tối thiểu 20 triệu đồng thì các số phải thỏa mãn điều kiện nào sau đây?

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

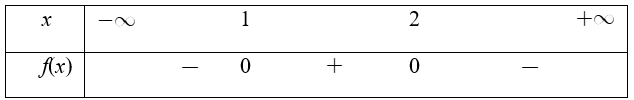
**Câu 34.** Thời gian chạy  của  học sinh được ghi lại trong bảng dưới đây:



Số trung bình cộng thời gian chạy của học sinh là

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

**Câu 35.** Bảng xét dấu dưới đây là bảng xét dấu của tam thức bậc hai nào trong các tam thức bậc hai sau:



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

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

**PHẦN II: TỰ LUẬN (3,0 ĐIỂM)**

**Câu 36.** *(1 điểm)*Tìm parabol  có phương trình , biết  có trục đối xứng là đường thẳng  và  đi qua các điểm , .

**Câu 37.** *(1 điểm)*Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ ; cho tam giác  có  và trọng tâm là .

a. Tìm tọa độ đỉnh  của tam giác .

b. Tọa độ điểm  trên  sao cho tích  đạt giá trị nhỏ nhất.

**Câu 38.** *(1 điểm)*Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  bằng 

**------------- HẾT -------------**