|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT HÀ NỘI  **TRƯỜNG THPT TÂN LẬP**  (*Đề thi có 04 trang*) | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2023 - 2024**  **MÔN TOÁN** **– Khối lớp 10**  *Thời gian làm bài : 90 phút*  *(không kể thời gian phát đề)* |

**Mã đề 057**

Họ và tên học sinh :................................................. Số báo danh :…………………..

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM ( 6 điểm )**

**Câu 1.** Cho tam giác đều cạnh bằng . Khi đó, tính  ta được:

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

**Câu 2.** Cho hai tập hợp . Tập hợp  bằng tập hợp nào sau đây ?

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

**Câu 3.** Trong mặt phẳng tọa độ  cho hai vectơ  và . Tính tích vô hướng 

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

**Câu 4.** Cho  có , , . Tính diện tích tam giác .

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

**Câu 5.** Nhiệt độ buổi tối ở thành phố Hà Nội được ghi nhận trong 5 ngày đầu tháng 12 lần lượt là 23; 23; 22; 21; 21 (đơn vị oC). Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu này là

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

**Câu 6.** Chọn phương án trả lời đúng. Mệnh đề "" khẳng định rằng:

**A.** Bình phương của mọi số thực bằng 2.

**B.** Có duy nhất một số thực mà bình phương của nó bằng 2.

**C.** Có ít nhất một số thực mà bình phương của nó bằng 2.

**D.** Nếu  là một số thực thì 

**Câu 7.** Trong các cặp số sau, cặp nào **không** là nghiệm của hệ bất phương trình  là

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

**Câu 8.** Cho tam giác  có  là trung điểm của . Khẳng định nào sau đây đúng ?

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

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

**Câu 9.** Tam giác  có  thì đẳng thức nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 10.** Với  (khác vectơ - không) thì độ dài đoạn  được gọi là

**A.** Hướng của   **B.** Phương của 

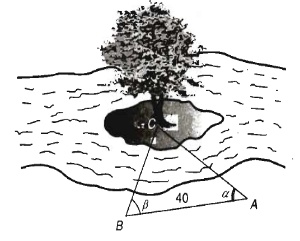
**C.** Độ dài của   **D.** Giá của 

**Câu 11.** Cho. Lựa chọn phương án đúng:

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

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

**Câu 12.** Để đo khoảng cách từ một điểm  trên bờ sông đến gốc cây  trên cù lao giữa sông, người ta chọn một điểm  cùng ở trên bờ với  sao cho từ  và  có thể nhìn thấy điểm . Ta đo được khoảng cách ,  và .



Vậy sau khi đo đạc và tính toán được khoảng cách  gần nhất với giá trị nào sau đây?

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

**Câu 13.** Trong lớp 10C có 45 học sinh trong đó có 25 em thích môn Văn, 20 em thích môn Toán, 18 em thích môn Sử, 6 em không thích môn nào, 5 em thích cả ba môn. Hỏi số em thích chỉ một môn trong ba môn trên.

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

**Câu 14.** Điểm thi Toán cuối năm của một nhóm gồm 7 học sinh lớp 11 là

1; 3; 4; 5; 7; 8; 9

Số trung vị của dãy số liệu đã cho là

**A.** 6. **B.** 4. **C.** 7. **D.** 5.

**Câu 15.** Trong các phát biểu sau, đâu là mệnh đề?

**A.** Bé Lan xinh quá! **B.** Hoa ăn cơm chưa?

**C.** x2 + 2 chia hết cho 3. **D.** 5 là số nguyên tố.

**Câu 16.** Cho  có , . Bán kính đường tròn ngoại tiếp  là

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

**Câu 17.** Viết số quy tròn của số 3546790 với độ chính xác d=15

**A.** 3546890. **B.** 3546800. **C.** 3546700. **D.** 3547000.

**Câu 18.** Trong mặt phẳng tọa độ cho hình bình hành  biếtTìm tọa độ điểm 

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

**Câu 19.** Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào **đúng**?

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

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

**Câu 20.** Giá trị nhỏ nhất của biết thức  với điều kiện  là

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

**Câu 21.** Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

**Câu 22.** Cho ba điểm phân biệt . Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 23.** Số phần tử của tập hợp  là

**A.** 1 **B.** vô số **C.** 2 **D.** 0

**Câu 24.** Trong mặt phẳng tọa độ cho hai vectơ  và . Tính cosin của góc giữa hai vectơ  và 

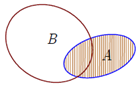
**A.**  **B.** 

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

**Câu 25.** Cho  Tìm tọa độ của vectơ 

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

**Câu 26.** Cho  là hai tập hợp được minh họa như hình vẽ. Phần không bị gạch trong hình vẽ là tập hợp nào sau đây ?

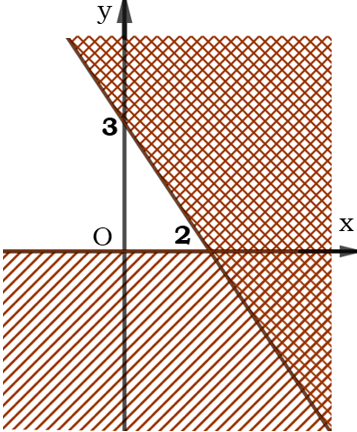


**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 27.** Ta có 

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

**Câu 28.** Phần không gạch (không kể bờ) biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình nào?



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

**Câu 29.** Cho biết . Tính .

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

**Câu 30.** Thống kê số cuốn sách mỗi bạn trong lớp đã đọc trong năm 2023, bạn An thu được kết quả như bảng sau.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số cuốn sách | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Số bạn | 15 | 12 | 10 | 9 | 9 |

Tìm mốt của mẫu số liệu trên là

**A.** 9. **B.** 3. **C.** 7. **D.** 1.

**II. PHẦN TỰ LUẬN ( 4 điểm )**

**Câu 31**: (1 điểm) Cho hai tập hợp ; 

a) Liệt kê các phần tử của tập hợp 

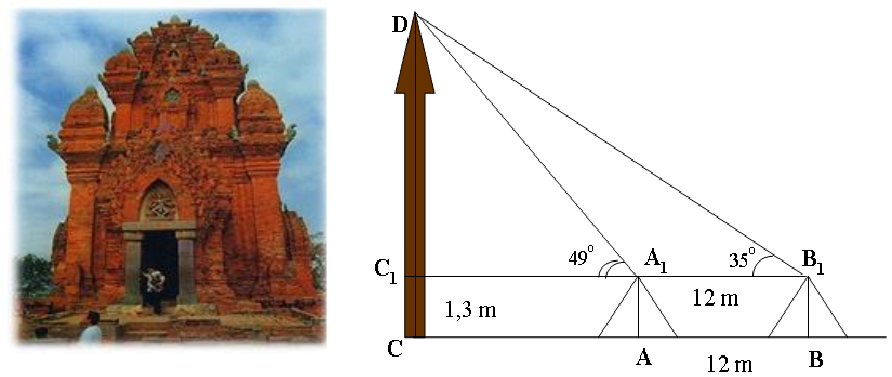
b) Hãy xác định các tập hợp 

**Câu 32**: (1 điểm)

a) Cho . Tính ?

b) Muốn đo chiều cao của tháp chàm Por Klong Garai ở Ninh Thuận người ta lấy hai điểm A và B trên mặt đất có khoảng cách cùng thẳng hàng với chân C của tháp để đặt hai giác kế. Chân của giác kế có chiều cao . Gọi D là đỉnh tháp và hai điểm cùng thẳng hàng với thuộc chiều cao CD của tháp. Người ta đo được góc và . Tính chiều cao CD của tháp?

(Các kết quả trong phép tính làm tròn đến 2 chữ số sau dấu phẩy)



**Câu 33** (1 điểm)

a) Cho 4 điểm A, B, C, D tùy ý. Chứng minh đẳng thức sau:



b) Cho hình vuông ABCD tâm O có cạnh là 4. Hãy tính: ; 

**Câu 34** (1 điểm) Mẫu số liệu cho biết thời gian chạy 50m ( thời gian tính theo giây) của các bạn học sinh là

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8,6 | 8,5 | 8,2 |  |  | 8,7 | 8,3 | 8,0 | 8,9 | 9,0 |

Tính số trung bình, trung vị, mốt và khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên.

**------ HẾT ------**