**ĐỀ SỐ 1**

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

1. Câu nào sau đây là mệnh đề **sai**?

**A.** là hợp số. **B.** 17 là số nguyên tố.

**C.** 25 là số chính phương. **D.** 21 chia hết cho 5.

1. Cho mệnh đề  là một số vô tỉ. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề phủ định của *P* ?

**A.**  là một số vô tỉ. **B.**  không là một số vô tỉ.

**C.**  không là một số thực. **D.** không là một số hữu tỉ.

1. Mệnh đề phủ định của mệnh đề:  là mệnh đề

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

1. Tập hợp nào sau đây là tập con của tập hợp ?

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

1. Cho tập hợp  và . Khi đó tập hợp  là

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

1. Cho hai tập hợp  và . Tập hợp  có số phần tử là

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

1. Sử dụng các kí hiệu khoảng, đoạn để viết tập hợp  được kết quả là

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

1. Cho hai tập hợp  và . Tìm tập hợp .

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

1. Trong các cặp số  sau đây, cặp nào là nghiệm của bất phương trình ?

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

1. Cặp số  nào sau đây là nghiệm của hệ bất phương trình ?

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

1. Tính .

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

1. Mệnh đề  có ý nghĩa là

**A.** Bình phương của mỗi số thực đều bằng .

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

**C.** Chỉ có duy nhất một số thực mà bình phương của số đó bằng .

**D.** Nếu  là số thực thì .

1. Cho  là tập hợp các ước nguyên dương của 9,  là tập hợp các ước nguyên dương của 12. Khi đó tập hợp  là

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

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

1. Cho tập hợp . Tập hợp  bằng

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

1. Cặp số  **không** là nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

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

1. Biết rằng  với  thì

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

1. Cho các mệnh đề sau đây:

 Nếu tam giác  đều thì 

 Nếu  là số chẵn thì  và  là các số chẵn.

 Nếu tam giác  có tổng hai góc bằng  thì tam giác  cân.

Trong các mệnh đề trên, có bao nhiêu mệnh đề đúng?

**A.** 0. **B.** 3. **C.** 2. **D.** .

1. Cặp số  nào sau đây **không** là nghiệm của hệ bất phương trình ?

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

1. Cho tập hợp . Tập hợp  có mấy phần tử?

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

1. Miền không bị gạch (*không tính đường thẳng*) được cho bởi hình sau là miền nghiệm của bất phương trình nào?

****

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

1. Phần không bị gạch (*kể cả bờ*) trong hình vẽ là miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây?



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

1. Miền nghiệm của bất phương trình  là nửa mặt phẳng chứa điểm nào sau đây?

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

1. Cho tam giác  có có ,  và . Độ dài cạnh  bằng

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

1. Cho hai tập hợp  và . Số tập hợp  thỏa mãn  là

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

1. Trong hình vẽ dưới, phần mặt phẳng không bị gạch sọc (*kể cả biên*) là miền nghiệm của hệ bất phương trình nào dưới đây?

****

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

1. Cho hình bình hành  như hình vẽ bên dưới. Biết rằng . Khi đó  bằng



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

1. Tìm mệnh đề đảo của mệnh đề: Nếu tam giác có 2 cạnh bằng nhau thì tam giác đó là tam giác cân.

**A.** Một tam giác là tam giác cân nếu và chỉ nếu tam giác đó có 2 cạnh bằng nhau.

**B.** Một tam giác không có hai cạnh bằng nhau thì tam giác đó không là tam giác cân.

**C.** Nếu một tam giác là tam giác cân thì tam giác đó có hai cạnh bằng nhau.

**D.** Tam giác đó là tam giác cân.

1. Cho tam giác  với , . Bán kính đường tròn ngoại tiếp  là

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

1. Miền nghiệm của bất phương trình  được biểu diễn bởi phần không gạch chéo trong hình nào được cho dưới đây ?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

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

1. Cho tam giác  có ,. Tính độ dài đường cao vẽ từ đỉnh  của .

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

1. Tam giác  có , ,. Tính số đo góc .

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

1. Cho góc . Biết rằng . Tính giá trị của.

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

1. Cho tam giác  có cạnh ,  và (*như hình vẽ bên dưới*).



Diện tích tam giác  gần nhất với giá trị nào sau đây?

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

1. Biết rằng miền nghiệm của hệ bất phương trình  là một đa giác được cho như hình vẽ bên dưới (*phần không gạch sọc*). Diện tích đa giác đó bằng



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

1. Cho góc  thỏa mãn . Tính giá trị của biểu thức .

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

**PHẦN II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

1. (1 điểm)

a. Cho tập hợp . Viết tập hợp  dưới dạng liệt kê.

b. Cho 2 tập hợp  và . Tìm tất cả các giá trị của tham số  để .

1. (1,0 điểm) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức  với điều kiện ​.
2. (0,5 điểm) Cho hình chữ nhật  có cạnh ,  là trung điểm của cạnh . Biết rằng . Tính độ dài của đoạn thẳng  theo .
3. (0,5 điểm) Một công ty cần thuê xe để chở  người và  tấn hàng. Nơi thuê xe có hai loại xe  và , trong đó loại xe  có  chiếc và loại xe  có  chiếc. Một chiếc xe loại  cho thuê với giá 4 triệu đồng, một chiếc xe loại  cho thuê với giá 3 triệu đồng. Biết rằng mỗi chiếc xe loại  có thể chở tối đa  người và  tấn hàng; mỗi chiếc xe loại  có thể chở tối đa  người và  tấn hàng. Hỏi phải thuê bao nhiêu xe mỗi loại để chi phí bỏ ra là thấp nhất?

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

**HẾT NHÉ**

*(Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)*