|  |  |
| --- | --- |
|  SỞ GDĐT BÌNH ĐỊNH**TRƯỜNG THPT NGUYỄN TRÂN** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I, NĂM HỌC 2023-2024 MÔN: TOÁN – LỚP 10***Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề* |

**Mã đề: 103**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM:** Chọn phương án đúng trong các phương án **A**, **B**, **C**, **D**. ( 7 điểm)

**Câu 1.** Tập hợp  bằng tập hợp nào sau đây?

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

**Câu 2.** Mệnh đề phủ định của mệnh đề  là:

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

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

**Câu 3.**  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.** .

**Câu 4.** Mệnh đề nào sau đây sai?

 **A.** 1 là số nguyên tố. **B.** 2 là số nguyên tố. **C.** 6 không phải là số nguyên tố. **D.** 5 là số nguyên tố.

**Câu 5.** Cho là một phần tử của tập hợp  Mệnh đề nào sau đây là đúng?

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

**Câu 6.** Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình ?

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

**Câu 7.** Ông An muốn thuê một chiếc ô tô (có lái xe) trong một tuần. Giá thuê xe được cho như bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Phí cố định (nghìn đồng/ngày) | Phí tính theo quãng đường di chuyển (nghìn đồng/kilômét) |
| Từ thứ Hai đến thứ Sáu |  |  |
| Thứ Bảy và Chủ nhật |  |  |

Gọi  và  lần lượt là số kilômét ông An đi trong các ngày từ thứ Hai đến thứ Sáu và trong hai ngày cuối tuần. Bất phương trình biểu thị mối liên hệ giữa  và  sao cho tổng số tiền ông An phải trả không quá  triệu đồng là.

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

**Câu 8.** Trên mặt phẳng Oxy **,** hình biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình có dạng là hình**:**

 **A.** Tứ giác. **B.** Tam giác. **C.** Ngũ giác. **D.** Lục giác.

**Câu 9.** Trong các câu sau câu nào là mệnh đề?

 **A.** Hôm nay trời nắng. **B.** Không được đi học muộn.

 **C.** Bạn có đói không? **D.**  là số nguyên tố.

**Câu 10.** Cho hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn có hình biểu diễn miền nghiệm là phần không bị gạch trong hình vẽ bên (kể cả bờ). Với M( x;y) là một điểm thuộc miền nghiệm đó, giá trị lớn nhất của F=x+3y bằng

 **A.** 7. **B.** 9. **C.** 0. **D.** 6.



**Câu 11.** Tập hợp nào dưới đây có hình biểu diễn trên trục số như hình vẽ sau?



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

**Câu 12.** Cho mệnh đề: "Nếu hai tam giác bằng nhau thì diện tích hai tam giác đó bằng nhau". Trong các mệnh đề sau đây, đâu là mệnh đề đảo của mệnh đề trên?

 **A.** "Nếu hai tam giác bằng nhau thì hai tam giác đó có chu vi bằng nhau."

 **B.** "Nếu hai tam giác không bằng nhau thì diện tích hai tam giác đó không bằng nhau".

 **C.** "Nếu hai tam giác có diện tích bằng nhau thì hai tam giác đó bằng nhau."

 **D.** "Nếu hai tam giác có diện tích không bằng nhau thì hai tam giác đó không bằng nhau".

**Câu 13.** Trong một hội diễn văn nghệ**,** một đội gồm 8 nghệ sĩ tham gia tiết mục hát hoặc tiết mục múa. Biết rằng có 3 nghệ sĩ tham gia cả hai tiết mục hát**,** múa và 2 nghệ sĩ chỉ tham gia tiết mục múa. Số nghệ sĩ chỉ tham gia tiết mục hát là**:**

 **A.** 3. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 8.

**Câu 14.** Cho mệnh đề:”Có một học sinh trong lớp 10A không thích học môn Toán ”. Mệnh đề phủ định của mệnh đề này là

 **A.** ”Có một học sinh trong lớp 10A thích học môn Toán ”.

 **B.** ”Mọi học sinh trong lớp 10A đều thích học môn Toán ”.

 **C.** ”Mọi học sinh trong lớp 10A đều không thích học môn Toán ”.

 **D.** ”Mọi học sinh trong lớp 10A đều thích học môn Văn ”.

**Câu 15.** Cho  = {1; 3; 5}. Tập hợp nào sau đây là tập con của tập ?

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

**Câu 16.** Cho định lý toán học dạng mệnh đề  **.** Khẳng định nào dưới đây là đúng?

 **A.** Q là điều kiện đủ để có P. **B.** P là điều kiện đủ để có Q .

 **C.** P là điều kiện cần để có Q . **D.** Q là giả thiết, P là kết luận.|

**Câu 17.** Cho hai tập hợp  và  Tập hợp  là

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

**Câu 18.** Hệ bất phương trình nào sau đây là hệ bất phương phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

**Câu 19.** Miền nghiệm của bất phương trình  là nửa mặt phẳng chứa điểm nào sau đây?

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

**Câu 20.** Miền không bị gạch chéo (kể cả các đường thẳng) là miền nghiệm của hệ bất phương trình nào?

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

****

**Câu 21.** Tam giác  có . Độ dài đường cao  bằng

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

**Câu 22.** Cho tam giác ABC vớI BC=a,  bán kính đường tròn ngoại tiếp  là

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

**Câu 23.** Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào **đúng**?

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

**Câu 24.** Cho tam giác , mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 25.** Tam giác  có các góc ,  và cạnh . Khi đó cạnh  bằng

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

**Câu 26.** Gọi  lần lượt là độ dài ba cạnh, bán kính đường tròn nội tiếp, ngoại tiếp và diện tích của . Khẳng định nào sau đây là **đúng**

 **A.**  với . **B.** .

 **C.** . **D.**  với .

**Câu 27.** Cho  có  và . Tính số đo của góc .

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

**Câu 28.** Cho góc  thỏa mãn . Tính giá trị của biểu thức .

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

**Câu 29.** Cho góc  thỏa mãn . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

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

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

**Câu 30.** Biết rằng điểm  thoả mãn  (*hình vẽ minh hoạ*). Khi đó giá trị của  bằng



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

**Câu 31.** Giá trị của  bằng bao nhiêu?

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

**Câu 32.** Tam giác  có . Tính diện tích tam giác 

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

**Câu 33.** Cho biết . Tính giá trị của biểu thức .

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

**Câu 34.** Cho góc . Biết rằng . Tính giá trị của.

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

**Câu 35.** Trong một cuộc thi pha chế, mỗi đội chơi được sử dụng tối đa 24 gam hương liệu, 9 lít nước và 210 gam đường để pha chế nước ngọt loại I và nước ngọt loại II. Để pha chế 1 lít nước ngọt loại I cần 10 gam đường, 1 lít nước và 4 gam hương liệu. Để pha chế 1 lít nước ngọt loại II cần 30 gam đường, 1 lít nước và 1 gam hương liệu. Mỗi lít nước ngọt loại I được 80 điểm thưởng, mỗi lít nước ngọt loại II được 60 điểm thưởng. Hỏi số điểm thưởng cao nhất có thể của mỗi đội trong cuộc thi là bao nhiêu?

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Bài 1 (1,0 điểm):**

a) Cho ; . Tìm 

**b)** Để phục vụ cho một hội nghị quốc tế, ban tổ chức huy động 40 người phiên dịch tiếng Anh, 25 người phiên dịch tiếng Pháp, trong đó có 18 người phiên dịch được cả hai thứ tiếng Anh và Pháp. Hỏi có bao nhiêu người chỉ phiên dịch được tiếng Anh? Có bao nhiêu người chỉ phiên dịch được tiếng Pháp?

**Bài 2 (1, 0 điểm):**

a) Cho  . Tính 

b) Cho tam giác  có ;  và . Tính .

**Bài 3 (1, 0 điểm):** Giả sử *CD* = *h* là chiều cao của tháp trong đó *C* là chân tháp. Chọn hai điểm *A*, *B* trên mặt đất sao cho ba điểm *A*, *B*, *C* thẳng hàng. Ta đo được *AB* = 24*m*,  (tham khảo hình vẽ).

****

Tính gần đúng chiều cao *h* của khối tháp.

**--------------HẾT--------------**