|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD& ĐT THÁI NGUYÊN  **TRƯỜNG THPT LƯƠNG NGỌC QUYẾN**  *(Đề kiểm tra gồm 4 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2022-2023**  **MÔN: TOÁN 10**  ***Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)*** |

**MÃ ĐỀ: 101**

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

**Họ và tên thí sinh:................................................SBD.............................Phòng..............Lớp..............**

**I. Trắc nghiệm: (35 câu -7 điểm)**

**Câu 1.** Cho tập hợp , . Tất cả giá trị của để  là

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

**Câu 2.** Tìm mệnh đề đúng.

**A.** Điều kiện cần và đủ để tứ giác là hình chữ nhật là nó có hai đường chéo bằng nhau.

**B.** Điều kiện cần và đủ để một số tự nhiên chia hết cho là số đó chia hết cho .

**C.** Điều kiện cần để là số hữu tỉ là và đều là số hữu tỉ.

**D.** Điều kiện đủ để ít nhất một trong hai số là số dương là .

**Câu 3.** Miền nghiệm của hệ bất phương trình  là

**A.** Miền tam giác. **B.** Một nửa mặt phẳng.

**C.** Miền ngũ giác. **D.** Miền tứ giác.

**Câu 4.** Cho tập hợp . Phần bù của tập hợp trong là tập nào sau đây?

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

**Câu 5.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào có mệnh đề đảo đúng?

**A.** Phương trình có  và  trái dấu thì có hai nghiệm phân biệt.

**B.** Nếu hai số, cùng chia hết cho thì chia hết cho .

**C.** Nếu hai số , thỏa mãn thì có ít nhất một trong hai số , dương.

**D.** Nếu một số nguyên chia hết cho 6 thì nó chia hết cho và .

**Câu 6.** Giá trị  bằng bao nhiêu?

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

**Câu 7.** Cho mệnh đề chứa biến  với là số thực. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

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

**Câu 8.** Cho tam giác ABC có AC = 5, BC = 7 và AB = 8. Số đo của góc A là

**A.** 150°. **B.** 45°. **C.** 30°. **D.** 60°.

**Câu 9.** Trong tam giác, khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 10.** Cho tập hợp . Khi đó là

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

**Câu 11.** Cặp số nào trong các đáp án sau là một nghiệm của hệ bất phương trình  ?

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

**Câu 12.** Tìm giá trị lớn nhất của biểu thứcF(x; y) = 2x + 1,6y, với x, y thỏa mãn hệ bất phương trình.

**A.** 6,4. **B.** 4. **C.** 8,6. **D.** 6,8.

**Câu 13.** Hệ bất phương trình nào sau đây là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

**Câu 14.** Cho và . Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

**Câu 15.** Khẳng định nào sau đây sai?

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

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

**Câu 16.** Cho tam giác ABC. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

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

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

**Câu 17.** Cho tập hợp và . Tập có bao nhiêu phần tử?

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

**Câu 18.** Trong mặt phẳng, cho là tập hợp các tam giác đều, là tập hợp các tam giác vuông, là

tập hợp các tam giác cân. Khi đó

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

**Câu 19.** Cho tập hợp. Các phần tử của tập là

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

**Câu 20.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề sai?

**A.** Tam giác cân có một góc bằng là tam giác đều.

**B.** Tam giác có hai đường cao bằng nhau là tam giác cân.

**C.** Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình vuông.

**D.** Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi.

**Câu 21.** Cho biết . Khi đó bằng

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

**Câu 22.** Cho tam giác  có  và . Độ dài cạnh  bằng

**A.** . **B.** . **C.** 13. **D.** .

**Câu 23.** Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

**Câu 24.** Miền nghiệm của bất phương trình  là phần tô đậm trong hình vẽ của hình vẽ nào sau đây?

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

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

**Câu 25.** Cho mệnh đề “Có một học sinh trong lớp 10A không chấp hành luật giao thông”. Mệnh đề phủ định của mệnh đề này là

**A.** Mọi học sinh trong lớp 10A đều chấp hành luật giao thông.

**B.** Mọi học sinh trong lớp 10A không chấp hành luật giao thông.

**C.** Có một học sinh trong lớp 10A chấp hành luật giao thông.

**D.** Không có học sinh nào trong lớp 10A chấp hành luật giao thông.

**Câu 26.** Hãy liệt kê các phần tử của tập 

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

**Câu 27.** Cho tam giác ABC. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

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

**Câu 28.** Cho tam giác  có  và . Bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác đó là

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

**Câu 29.** Một tam giác có ba cạnh là  Bán kính đường tròn nội tiếp của tam giác đó là

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

**Câu 30.** Phát biểu nào sau đây là một mệnh đề?

**A.** Hà Nội là thủ đô của Việt Nam. **B.** Bạn có đi học không?

**C.** Đề thi môn Toán khó quá! **D.** Mùa thu Hà Nội đẹp quá!

**Câu 31.** Cặp số  là nghiệm của bất phương trình

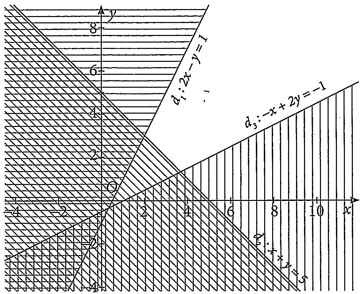
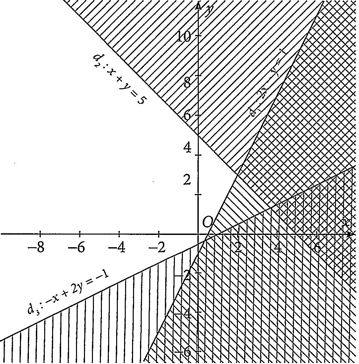
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

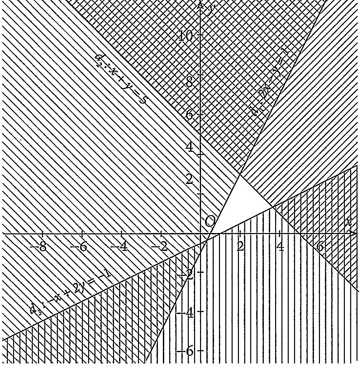
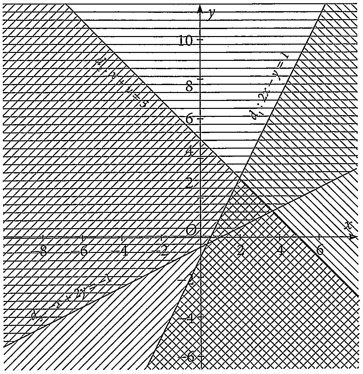
**Câu 32.** Phủ định của mệnh đề  là

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

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

**Câu 33.** Miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn  là

**A.  B. **

**C.  D. **

**Câu 34.** Miền nghiệm của bất phương trình:  là nửa mặt phẳng chứa

điểm

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

**Câu 35.** Trong tam giác, khẳng định nào sau đây sai?

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

**II. Tự luận (3 điểm)**

**Câu 1 (1,0 điểm).** Cho , , . Hãy xác định và biểu diễn các tập hơp sau trên trục số.

a)  b) 

**Câu 2 (1,0 điểm).** Giải tam giác ABC biết  (độ dài các cạnh của tam giác nếu lấy giá trị gần đúng thì làm tròn đến chữ số phần mười).

**Câu 3 (0,5 điểm).** Một xưởng sản xuất hai loại sản phẩm. Để sản xuất mỗi kg sản phẩm loại I cần 2 kg nguyên liệu và 30 giờ, đem lại mức lời 40 nghìn. Để sản xuất mỗi kg sản phẩm loại II cần 4 kg nguyên liệu và 15 giờ, đem lại mức lời 30 nghìn. Xưởng có 200 kg nguyên liệu và 1200 giờ làm việc. Nên sản xuất mỗi loại sản phẩm bao nhiêu kg để có mức lời cao nhất?

**Câu 4 (0,5 điểm).** Cho tam giác , với các đường cao  thỏa mãn  Chứng minh rằng: Tam giác ABC là tam giác cân.

.

***------ HẾT ------***