|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TỈNH BÀ RỊA-VŨNG TÀU  **Trường THPT Trần Văn Quan** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**  **Năm học: 2023-2024**  **Môn: TOÁN 10** |

**MÃ ĐỀ 03**

**I.** TRẮC NGHIỆM (3.0 Điểm)

**Câu 1:** Mệnh đề nào sau đây **ĐÚNG**?

**A.** 6 là số chính phương. **B.** 5 là một số nguyên tố.

**C.** Sách này có mấy chương? **D.**  là số tự nhiên chẵn.

**Câu 2:** Cho mệnh đề “Mọi số tự nhiên đều lớn hơn nghịch đảo của nó”. Mệnh đề **phủ định** của mệnh đề đã cho là

**A.** Mọi số tự nhiên đều không lớn hơn nghịch đảo của nó.

**B.** Có một số tự nhiên nhỏ hơn nghịch đảo của nó.

**C.** Có một số tự nhiên không lớn hơn nghịch đảo của nó.

**D.** Mọi số tự nhiên đều nhỏ hơn nghịch đảo của nó.

**Câu 3:** Phần không bị gạch (không lấy các điểm trên đường thẳng d) ở hình vẽ dưới đây biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình nào?.

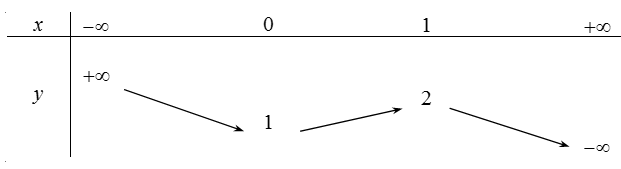
**Chart

Description automatically generatedA.** . **B.** .

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

**Câu 4:** Cho hàm số có bảng biên thiên như sau. Khẳng định nào sau đây **SAI?**





**A.** Hàm số nghịch biến trên khoảng  **B.** Hàm số nghịch biến trên khoảng



**C.** Hàm số đồng biến trên khoảng  **D.** Hàm số đồng biến trên khoảng



**Câu 5:** Bảng xét dấu sau là của biểu thức nào sau đây?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* |  |  | 1 |  | 2 |  |  |
| *f* |  | - | 0 | + | 0 | - |  |

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

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

**Câu 6:**   Cho tam giác . Mệnh đề nào dưới đây **ĐÚNG**?



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

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

**Câu 7:**  Cho ba điểm M, N, P thẳng hàng và  như hình vẽ. Mệnh đề nào dưới đây **ĐÚNG**?



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

**Câu 8:**   Cho . Tập hợp  là:

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

**Câu 9:** Cho hàm số  có đồ thị như hình dưới.

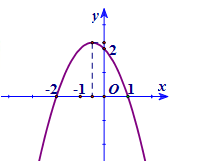


Khẳng định nào sau đây là **ĐÚNG**?

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

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

**Câu 10:** Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **SAI**?

**A.** khi và chỉ khi 

**B.** khi và chỉ khi 

**C.** khi và chỉ khi 

**D.** khi và chỉ khi 

**Câu 11:** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

**A.**  **B.**  hoặc 

**C.**  hoặc  **D.** 

**Câu 12:** Cho tam giác  có , , . Độ dài cạnh  là

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

**Câu 13:** Khẳng định nào sau đây là **ĐÚNG**:

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

**Câu 14:** Trong một trận lụt ở Hội An, một khách sạn bị nước lụt tràn vào, cần di chuyển cùng một lúc 40 hành khách và 24 vali hành lý. Lúc này chỉ huy động được 8 chiếc ghe lớn và 8 chiếc ghe nhỏ. Một chiếc ghe lớn chỉ có thể chở 10 hành khách và 4 vali hành lý. Một chiếc ghe nhỏ chỉ có thể chở 5 hành khách và 4 vali hành lý. Giá một chuyến ghe lớn là 250 ngàn đồng và giá một chuyến ghe nhỏ là 130 ngàn đồng. Hỏi chủ khách sạn cần thuê bao nhiêu chiếc ghe mỗi loại để chi phí **thấp nhất**?

**A.** 2 ghe lớn và 4 ghe nhỏ. **B.** 4 ghe lớn và 1 ghe nhỏ.

**C.** 4 ghe lớn và 2 ghe nhỏ. **D.** 8 ghe lớn và 0 ghe nhỏ.

**Câu 15:** Cho hình vuông  cạnh .  là trung điểm của  là trọng tâm tam giác . Tính giá trị của biểu thức 

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

**II.** TỰ LUẬN (7.0 Điểm)

**Bài 1:(1,5 điểm)**

a.Tìm tập xác định của hàm số 

b.[Giải bất phương trình sau:](https://tailieumoi.vn/bai-viet/33249/giai-cac-bat-phuong-trinh-sau-3x2-36x-108-0) 

**Bài 2:(2.5 điểm)**

a. Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị 

b. Giải các phương trình:





c. Tìm tất cả các giá trị của tham số  để phương trình  có hai nghiệm phân biệt.

**Bài 3: (2.5 điểm)**

a. Cho tam giác  có . Tính cạnh ?

b. Chứng minh rằng với 4 điểm bất kì A, B, C, D ta có: 

c. Cho . Gọi J, K là các điểm định bởi . Phân tích vectơ  theo hai vectơ .

**Bài 4:(0,5 điểm)** Khi một quả bóng được đá lên, nó sẽ đạt đến độ cao nào đó rồi rơi xuống. Biết rằng quỹ đạo của quả bóng là một cung parabol trong mặt phẳng với hệ tọa độ *Oth*, trong đó *t* là thời gian kể từ khi quả bóng được đá lên; *h* là độ cao của quả bóng. Giả thiết rằng quả bóng được đá lên từ độ cao 1,2m. Sau đó 1 giây, nó đạt độ cao 8,5m và 2 giây sau khi đá lên, nó đạt độ cao 6m. Hỏi sau bao lâu thì quả bóng sẽ chạm đất kể từ khi được đá lên.