**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2022-2023**

**MÔN TOÁN 10**

**PHẦN CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Điểm nào dưới đây nằm trên đường thẳng 

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

**Câu 2:** Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ.



Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

**Câu 3:** Tìm tập xác định của hàm số 

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

**Câu 4:** Với  thuộc tập hợp nào sau đây thì tam thức  luôn dương?

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

**Câu 5:** Khoảng cách từ điểm  đến dường thẳng  được tính bởi công thức nào dưới đây?

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

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

**Câu 6:** Cho đường thẳng  Một vectơ pháp tuyến của  là

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

**Câu 7:** Trong mặt phẳng, đường thẳng  vuông góc với đường thẳng nào dưới đây?

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

**Câu 8:** Đường thẳng đi qua điểm  và nhận VTCP  có phương trình tham số là

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

**Câu 9:** Xác định hệ số *a* của tam thức bậc hai 

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

**Câu 10:**  Cho bảng giá trị của hai đại lượng tương ứng như hình bên dưới. Đại lượng là hàm số của đại lượng.

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

Tính giá trị 

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

**Câu 11:** Tìm tọa độ đỉnh  của parabol có đồ thị như hình vẽ bên



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

**Câu 12:** Tìm trục đối xứng của parabol có đồ thị được cho như hình vẽ bên

****

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

**Câu 13:** Cho hàm số bậc hai  có đồ thị như hình vẽ.



Tìm giá trị lớn nhất của hàm số 

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

**Câu 14:** Tìm tập xác định của hàm số 

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

**Câu 15:** Tập nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 16:** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Câu 17: :** Gọi là góc giữa hai đường thẳng  và Tính 

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

**Câu 18:** Trong mặt phẳng, đường thẳng đi qua hai điểm  và  có phương trình là

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

**Câu 19:** Cho hàm số . Hãy thay dấu “?” bằng các số thích hợp để hoàn thành bảng giá trị sau tại một số điểm.

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

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

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

**Câu 20:**  Tập giá trị của hàm số  là

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

**PHẦN CÂU HỎI TỰ LUẬN**

**Câu 21:** Vẽ parabol 

**Câu 22:** Viết phương trình đường thẳng qua điểm  và cách điểm  một khoảng lớn nhất.

**Câu 23:** Cho tam giác  có . Viết phương trình đường cao  của tam giác 

**Câu 24:** Tính tổng tất cả các nghiệm dương của phương trình .

**Câu 25:** Một quả bóng chuyền được phát lên từ độ cao m và chuyển động theo quỹ đạo là một cung parabol. Quả bóng đạt độ cao m sau  giây và đạt độ cao m sau  giây. Trong khoảng thời gian bao lâu thì độ cao quả bóng không nhỏ hơn 7 m.

***------ HẾT ------***

***ĐÁP ÁN***

**I. Phần đáp án câu trắc nghiệm:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **A** | **6** | **D** | **11** | **B** | **16** | **D** |
| **2** | **D** | **7** | **B** | **12** | **B** | **17** | **A** |
| **3** | **A** | **8** | **D** | **13** | **A** | **18** | **D** |
| **4** | **A** | **9** | **B** | **14** | **C** | **19** | **D** |
| **5** | **B** | **10** | **D** | **15** | **D** | **20** | **C** |

**II. Phần đáp án câu tự luận:**

**Câu 21 :** Vẽ parabol 

***Gợi ý làm bài:***

 + Tọa độ đỉnh của parabol là 

+ Trục đối xứng : 

+ Parabol cắt trục tung tại điểm  và cắt trục hoành tại các điểm có hoành độ 

+ Đồ thị như hình vẽ: 

**Câu 22 :** Viết phương trình đường thẳng qua điểm  và cách điểm  một khoảng lớn nhất.

***Gợi ý làm bài:***

 Gọi  là hình chiếu của  trên  , ta có  Khoảng cách từ  đến lớn nhất khi  vuông góc với . Vậy qua  và có VTPT  nên có phương trình



**Câu 23** Cho tam giác  có . Viết phương trình đường cao  của tam giác 

***Gợi ý làm bài:***

Đường thẳng  đi qua  và nhận VTPT  nên có phương trình  hay



**Câu 24** Tính tổng tất cả các nghiệm dương của phương trình .

***Gợi ý làm bài:***

 Bình phương hai vế phương trình và thu gọn ta được . Giải phương trình này ta được hai nghiệm . Thử lại phương trình ban đầu, ta có tập nghiệm . Tổng các nghiệm dương của phương trình là .

**Câu 25** Một quả bóng chuyền được phát lên từ độ cao m và chuyển động theo quỹ đạo là một cung parabol. Quả bóng đạt độ cao m sau  giây và đạt độ cao m sau  giây. Tính khoảng thời gian để độ cao quả bóng không nhỏ hơn 7 m.

***Gợi ý làm bài:***

 Chọn hệ trục tọa độ  như hình vẽ  ****

Gọi parabol 

Từ giả thiết bài toán, ta có hệ  Giải hệ ta được .

Vậy,  khi 