**KIỂM TRA GIỮA KÌ II – NĂM HỌC 2022 – 2023-ĐỀ 3**

**MÔN TOÁN 10**

**I. PHẦN CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM (5 điểm)**

**Câu 1:**  Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số bậc hai?

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

**Câu 2:** Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, phương trình nào dưới đây là phương trình tổng quát của đường thẳng :

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

**Câu 3:**  Cho hàm số có đồ thị hình bên, hàm số **đồng biến** trong khoảng:



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

**Câu 4:**  Cho hàm số có đồ thị hình bên, hàm số **nghịch biến** trong khoảng:



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

**Câu 5:**  Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số bậc hai?

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

**Câu 6:**  Cho hàm số bậc hai có đồ thị như hình vẽ, hãy tìm trục đối xứng của parabol đó?

**

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

**Câu 7:**  Hàm số được cho bằng bảng sau

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| y | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

Tập giá trị của hàm số là:

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

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

**Câu 8:**  Cho tam thức bậc hai  Hệ số a, b, c của tam thức lần lượt là:

 **A.**  là -3 ;2 ;-5 **B.**  là -3 ;2 ;-5 **C.**  là 3 ;-2 ;-5 **D.**  là 3 ;2 ;5

**Câu 9:**  Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng  và .

 **A. C**ắt nhau nhưng không vuông góc. **B.** Trùng nhau.

 **C.** Song song. **D.** Vuông góc.

**Câu 10:**  Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng  và .

 **A.** Trùng nhau. **B.** Song song.

 **C.** Vuông góc. **D.** Cắt nhau nhưng không vuông góc.

**Câu 11:**  Trong mặt phẳng toạ độ Oxy,cho đường thẳng . Vectơ nào sau đây là một vectơ pháp tuyến của 

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

**Câu 12:**  Trong mặt phẳng toạ độ Oxy,cho đường thẳng . Vectơ nào sau đây là một vectơ pháp tuyến của 

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

**Câu 13:**  Cho hàm số bậc hai có đồ thị như hình vẽ, hãy tìm trục đối xứng của parabol đó?



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

**Câu 14:**  Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau?

 **A.**  là tam thức bậc hai. **B.**  là tam thức bậc hai.

 **C.**  là tam thức bậc hai. **D.**  là tam thức bậc hai.

**Câu 15:**  Trong mặt phẳng , khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng .

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

**Câu 16:** Tập giá trị của hàm số  là:

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

**Câu 17:**  Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, đường thẳng đi qua điểm  và nhận  làm véctơ pháp tuyến có phương trình tổng quát là:

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

**Câu 18:**  Cho phương trình **.** Bình phương hai vế của phương trình và thu gọn ta được phương trình nào sau đây:

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

**Câu 19:**  Cho hàm số bậc hai . Hãy thay dấu “?” lần lượt bằng các số thích hợp nào để hoàn thành bảng giá trị sau:



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

**Câu 20:** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**II. PHẦN CÂU HỎI TỰ LUẬN (5 điểm)**

**Câu 21:** Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua hai điểm ?

**Câu 22:**  Xét sự biến thiên của hàm số 

**Câu 23:** Giải phương trình 

**Câu 24:**  Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , viết phương trình đường thẳng đi qua

và cách  một khoảng bằng 3.

**Câu 25:**  Một quả bóng cầu thủ sút lên rồi rơi xuống theo quỹ đạo là parabol. Biết rằng ban đầu quả bóng được sút lên từ độ cao 1 m so với mặt đất sau đó  giây nó đạt độ cao 10 m và sau 3,5 giây nó ở độ cao 6,25 m. Hỏi độ cao cao nhất mà quả bóng đạt được là bao nhiêu mét?

***------ HẾT ------***

***ĐÁP ÁN***

**I. Phần đáp án câu trắc nghiệm:**

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

**II. Phần đáp án câu tự luận*:***

 **Câu 21** Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua hai điểm ?

***Gợi ý làm bài:***

Ta có vtcp nên phương trình đường thẳng  là .

**Câu 22**  Xét sự biến thiên của hàm số 

***Gợi ý làm bài:***

 Hàm số  có hệ số , tọa độ đỉnh là 

Bảng biến thiên



Vậy hàm số nghịch biến trên khoảng và đồng biến trên khoảng 

**Câu 23** Giải phương trình 

***Gợi ý làm bài:***











Thay lần lượt hai giá trị này của  vào phương trình đã cho, ta thấy  và  thỏa mãn. Vậy phương trình đã cho có tập nghiệm là 

 **Câu 24**  Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , viết phương trình đường thẳng đi qua

và cách  một khoảng bằng 3.

***Gợi ý làm bài:***

Gọi phương trình đường thẳng  là . Điều kiện: .

 (1)

(2)

Thay (1) vào (2), ta có: 

Với : Chọn .

Với : Chọn .

Vậy  và .

**Câu 25**  Một quả bóng cầu thủ sút lên rồi rơi xuống theo quỹ đạo là parabol. Biết rằng ban đầu quả bóng được sút lên từ độ cao  so với mặt đất sau đó  giây nó đạt độ cao  và sau  giây nó ở độ cao . Hỏi độ cao cao nhất mà quả bóng đạt được là bao nhiêu mét?