|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THPT PHÚ LÂM***(Đề thi có 03 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2021 - 2022MÔN: TOÁN – LỚP 10****Ngày kiểm tra: 18/01/2022***Thời gian làm bài: 90 phút(không kể thời gian phát đề)* |
| Họ và tên: ............................................................. | Số báo danh: ............. | **Mã đề 102** |

**I. PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM.**

**Câu 1.** Tập nghiệm của phương trình  bằng

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

**Câu 2.** Gọi  là nghiệm của hệ phương trình . Tính .

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

**Câu 3.** Cho bảng biến thiên của hàm số . Hãy chọn phát biểu đúng?



 **A.** Hàm số nghịch biến trên  và đồng biến trên .

 **B.** Hàm số nghịch biến trên  và đồng biến trên .

 **C.** Hàm số nghịch biến trên  và đồng biến trên .

 **D.** Hàm số nghịch biến trên  và đồng biến trên .

**Câu 4.** Nghiệm của phương trình  là:

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

**Câu 5.** Bộ  là nghiệm của hệ phương trình nào sau đây ?

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

**Câu 6.** Điểm nào dưới đây thuộc đồ thị hàm số ?

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

**Câu 7.** Điều kiện xác định của hàm số  là:

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

**Câu 8.** Trong mặt phẳng tọa độ , cho hai vectơ  và . Tính tích vô hướng .

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

**Câu 9.** Trong hệ trục tọa độ , cho hai điểm . Độ dài đoạn thẳng bằng:

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

**Câu 10.** Cho tập hợp . Các phần tử của tập hợp là:

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

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

**Câu 11.** Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào đúng?

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

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

**Câu 12.** Trong mặt phẳng, cho 5 diểm phân biệt . Vectơ  bằng vectơ nào sau đây?

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

**Câu 13.** Phương trình  có nghiệm là:

 **A.**  hoặc . **B.** .

 **C.** Vô nghiệm. **D.** .

**Câu 14.** Trục đối xứng của parabol  là đường thẳng:

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

**Câu 15.** Cho hàm số  có đồ thị là đường thẳng như hình bên dưới. Hàm số đã cho là:



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

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

**Câu 16.** Cho hai vectơ  thỏa . Góc giữa hai vectơ  và  bằng:

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

**Câu 17.** Cho các phát biểu sau đây:

(I): “17 là số nguyên tố”

(II): “Tam giác vuông có một đường trung tuyến bằng nửa cạnh huyền”

(III): “Các em 10A hãy cố gắng học tập thật tốt nhé !”

(IV): “Mọi hình chữ nhật đều nội tiếp được đường tròn”

(V): “Hoa hồng đẹp quá ! ”

Hỏi có bao nhiêu phát biểu là mệnh đề?

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

**Câu 18.** Tập xác định của hàm số .

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

**Câu 19.** Cho tập hợp . Chỉ ra tính chất đặc trưng của tập hợp ?

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

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

**Câu 20.** 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 Văn”.

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

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

**II. PHẦN 2: TỰ LUẬN.**

**Câu 21. (1,5đ)**

a) Tìm tập xác định của hàm số:  **(0.5đ)**

b) Xác định tọa độ đỉnh và trục đối xứng của đồ thị hàm số . **(0.5đ)**

c) Xác định hàm số bậc hai  biết đồ thị của nó đi qua điểm và có đỉnh . **(0,5đ)**

**Câu 22. (1,5đ)** Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a)  **(0,5đ)**

b)  **(0,5đ)**

c)  **(0,5đ)**

**Câu 23. (1,0đ)** Cho phương trình  là tham số . Tìm  sao cho phương trình có hai nghiệm phân biệt  thỏa mãn: 

**Câu 24. (2,0đ)** Trong mặt phẳng  cho tam giác  có.

a) Tính độ dài của  và xác định tọa độ trung điểm của đoạn thẳng  và trọng tâm  của tam giác . **(1,0đ)**

b) Chứng minh rằng tam giác  vuông cân tại . **(0,5đ)**

c) Tìm toạ độ điểm  trên trục  sao cho  nhỏ nhất. **(0,5đ)**

***------ HẾT ------***