|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **LÂM ĐỒNG**  **ĐỀ THI CHÍNH THỨC**  **(**Đề thi có 01 trang) | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT CHUYÊN**  **NĂM HỌC 2021 – 2022**  **Môn thi: TOÁN – KHÔNG CHUYÊN**  Thời gian làm bài : 90 phút  Khóa thi ngày : 9,10,11/6/2021 |

**Câu 1. (0,75 điểm)** Tính giá trị biểu thức 

**Câu 2. (0, 75 điểm)** Tính diện tích chân đống cát dạng hình tròn có chu vi là (với 

**Câu 3. (0,75 điểm)** Giải phương trình : 

**Câu 4. (0,75 điểm)** Giải hệ phương trình 

**Câu 5. (0,75 điểm)** Cho tam giác vuông tại A, đường cao Biết Tính 

**Câu 6. (0,75 điểm)** Cho góc nhọn , biết Không sử dụng máy tính cầm tay, tính giá trị của biểu thức 

**Câu 7. (0,75 điểm)** Cho Parabol và đường thẳng Tìm để và không có điểm chung .

**Câu 8. (1,0 điểm)** Hình nón có thể tích và chiều cao là Tính diện tích xung quanh của hình nón.

**Câu 9. (1,0 điểm)** Chứng minh rằng 

**Câu 10. (1,0 điểm)** Một người dự định đi xe gắn máy từ A đến B với vận tốc không đổi. Nhưng thực tế vì có việc gấp, người đó đã tăng vận tốc thêm so với dự định nên đến B sớm hơn 15 phút. Tính vận tốc người đó dự định đi từ A đến B, biết quãng đường dài 

**Câu 11. (1,0 điểm)** Cho phương trình (ẩn tham số Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt cùng dấu. Khi đó hai nghiệm này mang dấu gì ?

**Câu 12. (0,75 điểm)** Cho C là một điểm nằm trên đường tròn tâm O đường kính (C khác A, C khác Gọi là hình chiếu vuông góc của C trên là điểm đối xứng với qua C, I là trung điểm của là trung điểm của và là giao điểm của và Chứng minh 

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI VÀO LỚP 10 MÔN TOÁN CHUNG**

**LÂM ĐỒNG 2021**

**Câu 1. Tính giá trị biểu thức :**

****

Vậy 

**Câu 2.**

**Tính diện tích chân đống cát dạng hình tròn có chu vi là (với **

Bán kính của chân đống cát là 

Diện tích của chân đống cát đó là : 

**Câu 3.** **Giải phương trình : **

Đặt 

Khi đó ta có phương trình : 

Phương trình có nên có hai nghiệm :



Với 

Vậy phương trình có tập nghiệm 

**Câu 4.** **Giải hệ phương trình **

Ta có :



Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất 

**Câu 5.** **Cho tam giác vuông tại A, đường cao Biết Tính **

****

Áp dụng định lý Pytago cho tam giác vuông tại A, ta có :



Áp dụng hệ thức lượng cho vuông tại A có đường cao ta có :



Vậy 

**Câu 6.** **Cho góc nhọn , biết Không sử dụng máy tính cầm tay, tính giá trị của biểu thức **

Áp dụng hệ thức 



Mà là góc nhọn nên do đó 

Ta có : 

Khi đó 

Vậy 

**Câu 7.** **Cho Parabol và đường thẳng Tìm để và không có điểm chung .**

Hoành độ giao điểm của và là nghiệm của phương trình :



Phương trình có 

và không có điểm chung khi phương trình (1) vô nghiệm



Vậy và không có điểm chung khi 

**Câu 8.** **Hình nón có thể tích và chiều cao là Tính diện tích xung quanh của hình nón.**

Ta có: 

Bán kính của hình nón là 

Gọi đường sinh của hình nón là Khi đó ta có :



Diện tích xung quanh của hình nón 

Vậy diện tích xung quanh của hình nón đã cho là 

**Câu 9.** **Chứng minh rằng **

Ta có :



Vậy ****

**Câu 10.** **Một người dự định đi xe gắn máy từ A đến B với vận tốc không đổi. Nhưng thực tế vì có việc gấp, người đó đã tăng vận tốc thêm so với dự định nên đến B sớm hơn 15 phút. Tính vận tốc người đó dự định đi từ A đến B, biết quãng đường dài **

Đổi phút giờ

Gọi vận tốc dự định của người đi xe gắn máy là 

Thời gian đi hết quãng đường dự định : 

Vận tốc khi tăng so với dự định là : 

Thời gian thực tế xe đi hết quãng đường AB là 

Vì khi tăng vận tốc thêm so với dự định thì đến B sớm hơn 15 phút nên ta có phương trình :





Vậy vận tốc dự định của người đi xe gắn máy là 

**Câu 11.** **Cho phương trình (ẩn tham số Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt cùng dấu. Khi đó hai nghiệm này mang dấu gì ?**

Phương trình có hai nghiệm phân biệt cùng dấu



Với thì phương trình đã cho có hai nghiệm cùng dấu

Áp dụng hệ thức Viet : 

Giả sử 

với mọi thì ta có : Phương trình có hai nghiệm cùng dương

Với (mâu thuẫn 

Vậy với thì phương trình đã cho có hai nghiệm cùng dương.

**Câu 12. Cho C là một điểm nằm trên đường tròn tâm O đường kính (C khác A, C khác Gọi là hình chiếu vuông góc của C trên là điểm đối xứng với qua C, I là trung điểm của là trung điểm của và là giao điểm của và Chứng minh **

****

Ta có : là góc nội tiếp chắn nửa đường tròn hay 

Xét ta có : C là trung điểm của là trung điểm của 

là đường trung bình của (định nghĩa đường trung bình của tam giác)

(tính chất)

Mà (do là hình chiếu của C trên AB)

Suy ra tại C (từ song song đến vuông góc)

Xét ta có :

lần lượt là trung điểm của và 

là đường trung bình (định nghĩa đường trung bình của tam giác)

(tính chất đường trung bình của tam giác)

Lại có hay (từ song song đến vuông góc)

(cùng phụ với 

Trong vuông tại H ta có 

Trong vuông tại C ta có 

Từ (1), (2), (3) suy ra : 

Xét và ta có :

;

(hai góc tương ứng)

Mà vuông tại E

hay 

Xét và ta có :

chung, 



Mà (đpcm)