|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **LÂM ĐỒNG**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 NĂM 2022**  **Môn thi: TOÁN CHUNG**  **Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)**  **Ngày thi: 21/06/2022** |

**Câu 1. (0,75 điểm)**

Tính giá trị biểu thức 

**Câu 2. (0,75 điểm)**

Tính chu vi vành bánh xe dạng hình tròn có bán kính bằng . (Với )

**Câu 3. (0,75 điểm)**

Xét tính đồng biến, nghịch biến của hàm số .

**Câu 4. (0,75 điểm)**

Cho  vuông tại  có đường cao (). Biết .

Tính .

**Câu 5. (0,75 điểm)**

Giải hệ phương trình 

**Câu 6. (0,75 điểm)**

Cho hình vẽ bên, biết cung  và cung  có số đo lần lượt là  và . Chứng minh  vuông góc với 

**Câu 7. (0,75 điểm)**

Giải phương trình 

**Câu 8. (0,75 điểm)**

Rút gọn biểu thức  với 

**Câu 9. (1,0 điểm)**

Hưởng ứng phong trào trồng cây gây rừng, một nhóm học sinh được giao nhiệm vụ trồng  cây thông con. Khi thực hiện, nhóm được điều động thêm 4 học sinh nên mỗi học sinh đã trồng ít hơn 1 cây so với dự định. Hỏi lúc đầu nhóm có bao nhiêu học sinh? *(Biết rằng số cây trồng của mỗi học sinh như nhau)*

**Câu 10. (1,0 điểm)**

Một bình thủy tinh hình trụ chứa đầy nước có chiều cao là , bán kính đáy là . Thả vào bình 6 viên bi thủy tinh hình cầu có cùng bán kính là thì nước trong bình bị tràn ra ngoài. Tính lượng nước còn lại trong bình. (Bỏ qua độ dày của thành bình và đáy bình, với )

**Câu 11. (1,0 điểm)**

Tìm  để phương trình  (ẩn , tham số ) có hai nghiệm phân biệt  thỏa mãn 

**Câu 12. (0,75 điểm)**

Cho tam giác  vuông tại (). Đường tròn tâm  nội tiếp tam giác , tiếp xúc với  và  lần lượt tại  và . Đường thẳng  cắt đường thẳng  tại . Chứng minh góc  vuông.

--------------- Hết -------------

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **LÂM ĐỒNG**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 NĂM 2022**  **Môn thi: TOÁN CHUNG**  **Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)**  **Ngày thi: 21/06/2022** |

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Câu 1. (0,75 điểm)**

Tính giá trị biểu thức 

**Lời giải**



**Câu 2. (0,75 điểm)**

Tính chu vi vành bánh xe dạng hình tròn có bán kính bằng . (Với )

**Lời giải**

Chu vi vành bánh xe là 

**Câu 3. (0,75 điểm)**

Xét tính đồng biến, nghịch biến của hàm số .

**Lời giải**

Hàm số  có  nên đồng biến khi  và nghịch biến khi 

**Câu 4. (0,75 điểm)**

Cho  vuông tại  có đường cao (). Biết .

Tính .

**Lời giải**

 vuông tại  có 



 vuông tại  đường cao  có



**Câu 5. (0,75 điểm)**

Giải hệ phương trình 

**Lời giải**



Vậy hệ phương trình có nghiệm là 

**Câu 6. (0,75 điểm)**

Cho hình vẽ bên, biết cung  và cung  có số đo lần lượt là  và . Chứng minh  vuông góc với 

**Lời giải**

Xét có  là góc có đỉnh ở bên trong đường tròn chắn cung  và cung 



**Câu 7. (0,75 điểm)**

Giải phương trình 

**Lời giải**

Đặt , phương trình đã cho trở thành 

Ta có  nên phương trình có hai nghiệm phân biệt là  (thỏa mãn) và  (thỏa mãn)

Với 

Với 

Vậy phương trình có 4 nghiệm là 

**Câu 8. (0,75 điểm)**

Rút gọn biểu thức  với 

**Lời giải**



**Câu 9. (1,0 điểm)**

Hưởng ứng phong trào trồng cây gây rừng, một nhóm học sinh được giao nhiệm vụ trồng  cây thông con. Khi thực hiện, nhóm được điều động thêm 4 học sinh nên mỗi học sinh đã trồng ít hơn 1 cây so với dự định. Hỏi lúc đầu nhóm có bao nhiêu học sinh? *(Biết rằng số cây trồng của mỗi học sinh như nhau)*

**Lời giải**

Gọi số học sinh lúc đầu của nhóm là  (học sinh) ()

Khi đó số cây mỗi học sinh phải trồng là  (cây)

Vì có 4 học sinh được điều động thêm nên số học sinh lúc sau là  (học sinh)

Khi đó mỗi học sinh phải trồng là  (cây)

Vì mỗi học sinh đã trồng ít hơn 1 cây so với dự định nên ta có phương trình 



Giải ra ta được  (loại) và  (thỏa mãn)

Vậy số học sinh lúc đầu của nhóm là 16 học sinh

**Câu 10. (1,0 điểm)**

Một bình thủy tinh hình trụ chứa đầy nước có chiều cao là , bán kính đáy là . Thả vào bình 6 viên bi thủy tinh hình cầu có cùng bán kính là thì nước trong bình bị tràn ra ngoài. Tính lượng nước còn lại trong bình. (Bỏ qua độ dày của thành bình và đáy bình, với )

**Lời giải**

Thể tích hình trụ là 

Thể tích 1 viên bi là 

Thể tích 6 viên bi hình cầu là 

Lượng nước còn lại trong bình là 

**Câu 11. (1,0 điểm)**

Tìm  để phương trình  (ẩn , tham số ) có hai nghiệm phân biệt  thỏa mãn 

**Lời giải**

 nên phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt với mọi *m*

Áp dụng định lý Viet ta có 





Vậy với  thì phương trình có hai nghiệm phân biệt  thỏa mãn 

**Câu 12. (0,75 điểm)**

Cho tam giác  vuông tại (). Đường tròn tâm  nội tiếp tam giác , tiếp xúc với  và  lần lượt tại  và . Đường thẳng  cắt đường thẳng  tại . Chứng minh góc  vuông.



 vuông cân tại  (1)

 vuông tại có  (là phân giác)

 (2)

Từ (1) và (2) suy ra  (3)

Tứ giác  nội tiếp suy ra  (4)

Từ (3) và (4) suy ra 



Suy ra  nội tiếp 