|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TỈNH ĐỒNG THÁP**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10**  **NĂM HỌC 2021-2022**  **Môn: TOÁN (CHUYÊN)**  **Ngày thi: 10/06/2021** |

**Câu 1.** Rút gọn biểu thức : 

**Câu 2.** Cho hàm số với là tham số

Tìm tất cả các giá trị nguyên dương của để hàm số đồng biến khi 

**Câu 3.**Tại một tổ bầu cử Đại biểu Quốc hội khóa XV và Hội đồng Nhân dân các cấp nhiệm kỳ Tổ bầu cử mời cử tri tham dự lễ khai mạc và chuẩn bị ghế ngồi cho họ. Ghế được sắp xếp thành các hàng, giữ khoảng cách đảm bảo phòng chống dịch bệnh, mỗi cử tri ngồi một ghế. Nếu cử tri được mời đi dự đầy đủ thì khi xếp mỗi hàng 7 ghế sẽ thiếu 2 ghế, khi xếp mỗi hàng 8 ghế sẽ có 2 ghế trống. Tính số cử tri mà tổ bầy cử đã mời dự lễ khai mạc. (*Mỗi cử tri là một công dân có đủ quyền bầu cử theo quy định của pháp luật)*

**Câu 4.**Giải phương trình : 

**Câu 5.**Cho phương trình là ẩn số, là tham số). Tìm tất cả các giá trị của tham số để phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn điều kiện 

**Câu 6.** Tìm tất cả các cặp số thỏa mãn phương trình 

**Câu 7.**Ông An có một mảnh đất hình thang vuông với đáy lớn dài đáy bé dài và hai đường chéo vuông góc với nhau. Ông dự định xây dựng một công trình trên toàn bộ diện tích của mảnh đất đó. Biết rằng đơn giá xây dựng là 4 triệu đồng trên mỗi mét vuông. Tính chi phí xây dựng công trình.

**Câu 8.**Từ một tấm tôn hình quạt có người ta xác định hai điểm lần lượt là trung điểm của rồi cắt tấm tôn theo hình chữ nhật (như hình vẽ). Dùng miếng tôn hình chữ nhật đó cuộn lại tạo thành mặt xung quanh của một hình trụ sao cho trùng khít nhau. Tính thể tích hình trụ tạo thành



**Câu 9.** Cho đường tròn có bán kính r. Trên tiếp tuyến của (O) tại A lấy điểm sao cho vẽ cát tuyến của (O) nằm giữa M, C) sao cho với Gọi I là trung điểm BC

1. Chứng minh là tứ giác nội tiếp
2. Tính diện tích tam giác theo 

**ĐÁP ÁN VÀO 10 CHUYÊN TỈNH ĐỒNG THÁP**

**NĂM HỌC 2021-2022 MÔN TOÁN**

**Câu 1.** **Rút gọn biểu thức : **

****

**Câu 2.** **Cho hàm số với là tham số**

**Tìm tất cả các giá trị nguyên dương của để hàm số đồng biến khi **

Điều kiện để hàm số đồng biến khi là 

Do m là số nguyên dương nên 

**Câu 3.** **Tại một tổ bầu cử Đại biểu Quốc hội khóa XV và Hội đồng Nhân dân các cấp nhiệm kỳ Tổ bầu cử mời cử tri tham dự lễ khai mạc và chuẩn bị ghế ngồi cho họ. Ghế được sắp xếp thành các hàng, giữ khoảng cách đảm bảo phòng chống dịch bệnh, mỗi cử tri ngồi một ghế. Nếu cử tri được mời đi dự đầy đủ thì khi xếp mỗi hàng 7 ghế sẽ thiếu 2 ghế, khi xếp mỗi hàng 8 ghế sẽ có 2 ghế trống. Tính số cử tri mà tổ bầy cử đã mời dự lễ khai mạc. (*Mỗi cử tri là một công dân có đủ quyền bầu cử theo quy định của pháp luật)***

Gọi là số cử tri mà tổ bầu cử đã mời dự lễ khai mạc, là số hàng ghế

ĐK: 

Khi xếp mỗi hàng 7 ghế sẽ thiếu hai ghế nên ta có phương trình : 

Khi xếp mỗi hàng 8 ghế sẽ có 2 ghế trống nên ta có phương trình 

Ta được hệ phương trình : 

Vậy tổ bầu cử đã mời 30 cử tri dự lễ khai mạc bầu cử

**Câu 4.** **Giải phương trình : **

****

Đặt , ta được phương trình : 



Vậy tập nghiệm của phương trình là 

**Câu 5.** **Cho phương trình là ẩn số, là tham số). Tìm tất cả các giá trị của tham số để phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn điều kiện **

****(với mọi m)

Vậy phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m

Xét . Điều kiện 



Do nên 

Áp dụng hệ thức Vi-et ta có 



Vậy là các giá trị thỏa mãn bài toán

**Câu 6.Tìm tất cả các cặp số thỏa mãn phương trình :**

****

****

****Vậy 

**Câu 7. Ông An có một mảnh đất hình thang vuông với đáy lớn dài đáy bé dài và hai đường chéo vuông góc với nhau. Ông dự định xây dựng một công trình trên toàn bộ diện tích của mảnh đất đó. Biết rằng đơn giá xây dựng là 4 triệu đồng trên mỗi mét vuông. Tính chi phí xây dựng công trình.**

****

Giả sử mảnh đất của ông An được biểu diễn bởi hình thang vuông như hình vẽ

Có (cùng phụ 

Do đó 



Chi phí xây dựng công trình là : (triệu đồng)

**Câu 8.** **Từ một tấm tôn hình quạt có người ta xác định hai điểm lần lượt là trung điểm của rồi cắt tấm tôn theo hình chữ nhật (như hình vẽ). Dùng miếng tôn hình chữ nhật đó cuộn lại tạo thành mặt xung quanh của một hình trụ sao cho trùng khít nhau. Tính thể tích hình trụ tạo thành**



Gọi H là trung điểm MN, K là giao điểm của và QP, ta được là trung điểm và 

Từ giả thiết ta có tam giác cân tại O, 



. Suy ra 

Vậy chiều cao hình trụ 

Bán kính đáy của hình trụ :

Thể tích hình trụ 

**Câu 9. Cho đường tròn có bán kính r. Trên tiếp tuyến của (O) tại A lấy điểm sao cho vẽ cát tuyến của (O) nằm giữa M, C) sao cho với Gọi I là trung điểm BC**

1. **Chứng minh là tứ giác nội tiếp**
2. **Tính diện tích tam giác theo **



1. 

Vậy là tứ giác nội tiếp

1. Vẽ đường cao của tam giác Ta có :



Gọi là giao điểm của và tam giác vuông tại A, suy ra



Do nên D nằm ngoài đoạn nên :





