|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****AN GIANG****ĐỀ THI CHÍNH THỨC**  | **KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI THCS CẤP TỈNH****Khóa ngày 23-3-2019****Môn: TOÁN** *Thời gian làm bài : 150 phút* |

**Câu 1. (3,0 điểm)**

Rút gọn biểu thức 

**Câu 2. (3,0 điểm)** Cho Tìm phương trình bậc hai có hai nghiệm là và đồng thời các hệ số đều là số nguyên và hệ số của bằng 2019.

**Câu 3. (3,0 điểm)** Trên mặt phẳng tọa độ cho Parabol (P):và đường thẳng Tìm giá trị của tham số để đường thẳng cắt (P) tại điểm khác gốc tọa độ và có hoành độ gấp hai lần tung độ

**Câu 4. (3, điểm)** Tìm số tự nhiên có bốn chữ số, biết bình phương của số đó sau khi đã bỏ đi chữ số hàng chục và hàng đơn vị cộng với số đó bằng 

**Câu 5. (3,0 điểm)** Cho hai số thỏa 

Tính giá trị của biểu thức 

**Câu 6. (3,0 điểm)** Cho tam giác vuông tại C, biết Lấy một điểm D nằm bên trong tam giác ABC sao cho  vuông góc và góc Gọi E là giao điểm của AB và CD.

1. Tính độ dài đoạn thẳng theo a và 
2. Gọi F là giao điểm của DB và AC. Chứng minh 

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 7. (2,0 điểm)**Cho 8 đường tròn có cùng bán kính biết rằng khi sắp ba đường tròn và 5 đường tròn có tâm nằm trên đường thẳng sao cho khoảng cách giữa hai tâm liền kề bằng nhau thì khoảng cách lớn nhất giữa hai đường tròn biên bằng 20 cm và 32 cm (hình vẽ). Tính bán kính đường tròn. |  |

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.** Khai căn biểu thức A



**Câu 2.**





Vậy phương trình bậc hai cần tìm là: 

Hay 

**Câu 3.**



Gọi tọa độ giao điểm là Ta có thay vào (P) ta được:

tọa độ giao điểm 

Thay vào phương trình (d) ta được: 

Vậy  thỏa đề bài.

**Câu 4.**

Giả sử số cần tìm là với theo đề bài ta có:

 

Dễ thấy hoặc (vì nếu vế trái bé hơn vế phải , ngược lại vế trái lớn hơn vế phải)

Xét 



Vậy 

Xét 



Do có một chữ số nên 

Nếu vô nghiệm

Nếu vô nghiệm

Vậy 

**Câu 5.**

Do không thỏa điều kiện ta viết lại đẳng thức như sau:



Đặt ta được:



Ta có: 

Vậy hoặc 

**Câu 6.**

****

a) Ta có:

DB vừa là đường cao vừa là phân giác của tam giác nên tam giác cân tại B

Mặt khác xét tam giác vuông ABC có : 

Vậy 

b) Tam giác vuông tại C có CD là đường cao , áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông ta được: 

**Câu 7.**

Gọi bán kính đường tròn và khoảng cách phần giao nhau lần lượt là . Điều kiện 

Ta có hệ phương trình: 

Giải hệ ta được Vậy bán kính đường tròn bằng 

****