|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **THỪA THIÊN HUẾ**  **ĐỀ THI CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2019-2020**  **Khóa ngày 02 tháng 6 năm 2019**  **Môn thi:TOÁN**  **Thời gian làm bài: 120 phút** *(không kể thời gian giáo đề)* |

**Câu 1. (1,5 điểm)**

1. Tìm giá trị của sao cho biểu thức có giá trị dương
2. Đưa thừa số ra ngoài dấu căn, tính giá trị biểu thức 
3. Rút gọn biểu thức với 

**Câu 2. (1,5 diểm)**

1. Không sử dụng máy tính cầm tay, giải hệ phương trình: 
2. Cho đường thẳng . Tìm các giá trị của và  sao cho đường thẳng đi qua điểm và song song với đường thẳng 

**Câu 3. (1,0 điểm)**

Hưởng ứng ngày Chủ nhật xanh do UBND tỉnh phát động với chủ đề “Hãy hành động để Thừa Thiên Huế thêm Xanh, Sạch, Sáng”, một trường THCS đã cử học sinh của hai lớp 9A và 9B cùng tham gia làm tổng vệ sinh một con đường, sau giờ thì lầm xong công việc. Nếu làm riêng từng lớp thì thời gian học sinh lớp làm xong công việc ít hơn thời gian học sinh lớp 9B là giờ. Hỏi nếu mỗi lớp làm riêng thì sau bao nhiêu giờ sẽ làm xong công việc ?

**Câu 4. (2,0 điểm)**

Cho phương trình (với là ẩn số)

1. Giải phương trình khi 
2. Chứng minh rằng phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của 
3. Tìm các giá trị của để phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn điều kiện 

**Câu 5. (3,0 điểm)**

Cho đường tròn tâm O đường kính Trên đường tròn (O) lấy điểm C không trùng B sao cho Các tiếp tuyến của đường tròn (O) tại A và tại C cắt nhau tại D. Gọi H là hình chiếu vuông góc của C trên AB, E là giao điểm của hai đường thẳng và .

1. Chứng minh là tứ giác nội tiếp
2. Gọi là giao điểm của hai đường thẳng CD và AB. Chứng minh 
3. Gọi M là giao điểm của hai đường thẳng và Chứng minh hai đường thẳng và song song với nhau.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 6. (1,0 điểm)**  Một chiếc cốc thủy tinh có dạng hình trụ chứa đầy nước, có chiều cao bằng bán kính đáy bằng 1cm. Người ta thả từ từ lần lượt vào cốc nước 1 viên bi hình cầu và một vật có dạng hình nón đều bằng thủy tinh (vừa khít như hình vẽ) thì thấy nước trong chiếc cốc tràn ra ngoài. Tính thể tích của lượng nước còn lại trong chiếc cốc (biết rằng đường kính của viên bi, đường kính của đáy hình nón và đường kính của đáy cốc nước xem như bằng nhau; bỏ qua bề dày của lớp vỏ thủy tinh). |  |

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

1. Ta có: 

Vậy thì  có giá trị dương.

1. 





**Câu 2.**

1. 

Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất 

1. Ta có 

Đường thẳng đi qua điểm nên thay tọa độ điểm vào phương trình ta được: 

Vậy 

**Câu 3.**

Gọi thời gian lớp 9A làm một mình xong công việc là (giờ) 

Gọi thời gian lớp 9B làm một mình xong công việc là (giờ) 

Mỗi giờ lớp làm được phần công việc là (công việc)

Mỗi giờ lớp làm được phần công việc là (công việc)

Mỗi giờ thì cả hai lớp 9A và 9B làm được phần công việc là (công việc)

Theo đề bài ta có hai lớp cùng làm chung công việc trong giờ thì xong công việc nên ta có phương trình: 

Nếu làm riêng từng lớp thì thời gian học sinh lớp 9A làm xong công việc ít hơn thời gian học sinh lớp 9B là 2 giờ nên ta có phương trình 

Thế phương trình (2) vào phương trình (1) ta được:



Vậy nếu làm việc một mình thì lớp 9A làm xong công việc trong 5 giờ, lớp 9B làm xong công việc trong giờ

**Câu 4.**

1. Thay vào phương trình ta được phương trình:



Vậy với thì tập nghiệm của phương trình là 

1. 

Có 

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

1. Phương trình (1) luôn có hai nghiệm với mọi giá trị của 

Áp dụng hệ thức Viet ta có: 

Theo bài ta có: 





Vậy là các giá trị thỏa mãn bài toán.

**Câu 5.**

****

1. Ta có 

Xét đường tròn ta có: (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau), 

 là đường trung trực của tại E

Xét tứ giác có: 

là tứ giác nội tiếp (Tứ giác có tổng hai góc đối diện bằng 

1. Xét đường tròn ta có:

(góc nội tiếp và góc tạo bởi tiếp tuyến dây cung cùng chắn cung BC) (1)

Xét và có: chung; 

(hai góc tương ứng )

Từ (1) và (2) suy ra 

Mặt khác ta có: vuông tại H (do khi đó ta có:



1. Gọi là giao điểm của và 

Xét đường tròn ta có: (góc nội tiếp và góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung cùng chắn cung AC)

Ta có vuông tại 

vuông tại C

(cùng phụ với 

là phân giác trong của trong 

Lại có: (câu b)

là phân giác ngoài của trong 

Áp dụng tính chất tia phân giác của tam giác trong ta có: 

Lai có: (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)

Ta có: (định lý Ta let)

là trung điểm của 

Mà là trung điểm của (là trung trực của 

là đường trung bình (định nghĩa đường trung bình)

hay 

**Câu 6.**

Ta có hình trụ có: 

Ta có 

Theo hình vẽ ta có: 



Khi đó ta có thể tích của lượng nước còn lại trong chiếc cốc là:



|  |  |
| --- | --- |
|  |  |