|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD & ĐT QUẬN LONG BIÊN****TRƯỜNG THCS ĐỨC GIANG** | **ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG MÔN TOÁN 9****Năm học 2018-2019**Ngày khảo sát: /05/2019Thời gian làm bài: 120 phút |

**Bài 1(2 điểm):** Cho biểu thức  với 

1. Tính giá trị biểu thức B biết 
2. Cho  Chứng minh 
3. Tìm x thỏa mãn 

**Bài 2 (2 điểm):** Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình

Một phòng họp có 300 ghế ngồi, được xếp thành một số hàng có số ghế bằng nhau. Buổi họp hôm đó có 378 người đến dự họp nên ban tổ chức đã kê thêm 3 hàng ghế nữa và mỗi hàng ghế phải xếp thêm 1 ghế mới đủ chỗ ngồi. Hỏi lúc đầu phòng họp có bao nhiêu hàng ghế và mỗi hàng ghế có bao nhiêu ghế, biết số hàng ghế ban đầu không vượt quá 20.

**Bài 3 (2 điểm)**

1) Giải hệ phương trình

2) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho (P):  và (d): y= mx+3 ( m là tham số)

1. Chứng minh (d) luôn cắt (P) tại hai điểm A,B phân biệt
2. Gọi H,K lần lượt là hình chiếu của A,B trên Ox. Tìm giá trị của m để chiều cao hình thang AHKB bằng  ( đơn vị độ dài)

**Bài 4(3,5 điểm)** Cho đường tròn  đường kính . Kẻ tiếp tuyến  với đường tròn. Trên  lấy  Qua  kẻ tiếp tuyến  với đường tròn . Đường thẳng  vuông góc với  tại,  cắt đường thẳng  tại 

1. Chứng minh tứ giác  nội tiếp.
2.  cắt  tại . Chứng minh  không đổi khi chuyển động trên 
3. Chứng minh tứ giác  là hình chữ nhật. Giả sử . Hãy tính diện tích xung quanh và thể tích hình tạo thành khi quay tứ giác  quay một vòng quanh cạnh  cố định.
4. Gọi  là trực tâm của tam giác . Chứng minh rằng khi  chuyển động trên  thì  luôn thuộc một đường tròn cố định.

**Bài 5: (0,5 điểm)** Cho  là các số lớn hơn 1. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:



|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD & ĐT QUẬN LONG BIÊN****TRƯỜNG THCS ĐỨC GIANG** | **ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG MÔN TOÁN 9****Năm học 2018-2019**Ngày khảo sát: /05/2019Thời gian làm bài: 120 phút |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Bài*** | ***Đáp án*** | ***Biểu điểm*** |
| Bài 1(2đ) | 1) Ta có: Thay  vào  ta được:Vậy với  thì . | 0,25đ0,25đ |
|  | 2)  (đpcm) | 0,5đ0,5đ |
|  | 3) với Vậy  là giá trị cần tìm | 0,5đ |
| Bài 2(2đ) | Gọi số hàng ghế lúc đầu của phòng họp là x ( , hàng ghế) | 0,25đ |
|  | Số ghế trên mỗi hàng lúc đầu là  ( ghế) | 0,25đ |
|  | Số hàng ghế lúc sau là x +3 (hàng) | 0,25đ |
|  | Số ghế trên mỗi hàng lúc sau là  (ghế) | 0,25đ |
|  | Vì lúc sau, mỗi hàng ghế phải xếp thêm 1 ghế mới đủ chỗ ngồi, nên ta có phương trình:  | 0,25đ |
|  | Giải phương trình được: x = 60 (loại); x=15 (tmđk) | 0,5đ |
|  | Vậy lúc đầu phòng họp có 15 hàng ghế, mỗi hàng có 20 ghế. | 0,25đ |
| Bài 3(2đ) | 1. (x >1)

Đặt Hệ phương trình trở thành :  | 0,5đ |
| Theo cách đặt ta có: Vậy hệ phương trình có tập nghiệm S= {(2 ;1) ;(2 ;1/3)} | 0,5đ |
|  | 1. a) Chứng minh được (d) luôn cắt (P) tại hai điểm phân biệt
 | 0,5đ |
|  | b)Tìm được m= | 0,5đ |
| Bài 4  |  | 0,25đ |
|  | 1)Vì  và  là hai tiếp tuyến của đường tròn  nên  Nên tứ giác  nội tiếp. | 0,75đ |
|  | 2)Theo tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau :  và   là trung trực của={I} Tam giác  vuông tại  có đường cao  nên  không đổi khi chuyển động trên  | 1đ |
|  | 3) ( góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)  Mà  (đồng vị)Mà  và    Mà  cùng vuông góc với  nên   là hình bình hành lại có    là hình chữ nhật.  | 0,5đ0,5đ |
|  | 4)Vì  là trực tâm của tam giác  nên   là hình bình hành, lại có  nên là hình thoi  Vậy  chạy trên đường tròn cố định tâm  bán kính   | 0,5đ |
| Bài 5(0,5đ) | Áp dụng bất đẳng AM – GM cho 2 số dương dạng ta có: (1) (2) (3)Cộng (1), (2), (3) vế với vế ta được: Dấu “=” xảy ra  | 0,5đ |

*( HS làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa)*