|  |  |
| --- | --- |
| **UBND HUYỆN KỲ ANH**  **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** | **KỲ THI HỌC SINH GIỎI CẤP HUYỆN**  **NĂM HỌC 2019-2020**  **Môn: TOÁN 9**  ***Thời gian: 120 phút*** *(không kể giao đề)* |

**PHẦN I.** *Thí sinh chỉ ghi kết quả vào bài làm*

**Bài 1.**Kết quả rút gọn biểu thức 

**Bài 2.**Biết 

Tính giá trị của biểu thức : 

**Bài 3.** Tìm nghiệm nguyên của phương trình 

**Bài 4.** Tập nghiệm của phương trình : 

**Bài 5.** Tìm thỏa mãn 

**Bài 6.**Cho là các số thực dương thỏa mãn 

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**Bài 7.** Cho tam giác vuông tại A, đường cao Biết Tính diện tích tam giác 

**Bài 8.** Tam giác vuông ở đường phân giác và cắt nhau tại I. Biết Tính độ dài cạnh 

**PHẦN II.** *Thí sinh trình bày lời giải*

**Bài 9.** Giải các phương trình sau :



**Bài 10.**a) Cho 

Tính giá trị của biểu thức theo biết: 

b) Cho các số thực dương thỏa mãn 

Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức : 

**Bài 11.** Cho hình thoi có Trên cạnh lấy điểm sao cho Tia cắt tại 

1. Chứng minh rằng : 
2. Trên cạnh lấy điểm Kẻ cắt tại P

Chứng minh rằng: không đổi khi di chuyển trên 

**ĐÁP ÁN**

**Phần I.**

**Bài 1.**

**Bài 2.**

**Bài 3.**

**Bài 4.**

**Bài 5.**

**Bài 6.**

**Bài 7.**

**Bài 8.**

**Phần II.**

**Bài 9.**

****

****

****

****

**Bài 10.**

****

****

****

**Bài 11.**

****

1. Trên cạnh lấy điểm E sao cho Ta có:





Kẻ .Tam giác vuông tại A, đường cao có:



Tam giác vuông tại H có:



Từ (1), 





Qua kẻ đường thẳng song song với QN cắt ở I.



Từ (4) và (5) ta có:

(Vì 

Vậy không đổi khi di chuyển trên 