|  |  |
| --- | --- |
| **UBND HUYỆN A LƯỚI**  **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ THI KHẢO SÁT**  **CHẤT LƯỢNG HỌC SINH GIỎI LỚP 8**  **Môn: TOÁN**  **Năm học: 2017-2018**  **Thời gian: 150 phút (không kể giao đề)** |

**Câu 1. (5 điểm)**

Cho biểu thức 

1. Tìm để giá trị của được xác định. Rút gọn biểu thức 
2. Tìm giá trị nguyên của để nhận giá trị nguyên.

**Câu 2. (4 điểm)** Giải các phương trình sau:

1. 
2. 
3. 

**Câu 3. (3 điểm)**

1. Tìm số tự nhiên để là số nguyên tố biết: 
2. Tìm  sao cho chia hết cho đa thức 
3. Cho và Tính 

**Câu 4. (6,5 điểm)** Cho hình vuông trên tia đối của tia lấy điểm M bất kỳ , vẽ hình vuông (P nằm giữa và C), cắt BM tại H, MP cắt BD tại K.

1. Chứng minh: vuông góc với 
2. Tính 
3. Chứng minh: 

**Câu 5. (1,5 điểm)**

1. Cho Chứng minh rằng : 
2. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:



**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**



Giá trị của được xác định 



Ta có:





 mà 



Vậy hoặc 

**Câu 2.**



****

Vậy phương trình đã cho có nghiệm duy nhất 







Vậy phương trình đã cho có 1 nghiệm duy nhất 



(1)

ĐKXĐ: 



Vậy phương trình đã cho có 2 nghiệm 

**Câu 3.**

1. Biến đổi được 

Nếu  không thỏa mãn đề bài

Nếu thỏa mãn đề bài vì 

Nếu không thỏa mãn đề bài vì khi đó có từ 3 ước trở lên là  và 

Vậy thì là số nguyên tố.

1. 



* Thay vào ta có:

 và và 

Vậy 



Biến đổi được:



Mà nên 

Ta có: 

Vậy và thì 

**Câu 4.**

****

1. Chứng minh được : DH vuông góc với 

Chứng minh được: 



1. Chứng minh được: 

Tương tự 



1. Chứng minh: 

Chứng minh: 

Từ 



**Câu 5.**



Học sinh chứng minh với mọi 



Dấu xảy ra 





 với mọi 

 với mọi 



Từ 

