|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****HUYỆN LÝ NHÂN**  | **ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG HỌC SINH GIỎI****MÔN TOÁN 8****Năm học: 2016-2017** |

**Bài 1. (4,0 điểm)**

Cho biểu thức 

1. Rút gọn biểu thức A
2. Tìm giá trị của để A đạt giá trị nhỏ nhất, tìm giá trị nhỏ nhất đó

**Bài 2. (4,0 điểm)**

1. Phân tích đa thức sau thành nhân tử: 
2. Hãy viết thêm vào bên phải số 43 hai chữ số để nhận được một số có 4 chữ số chia hết cho 3 và 7
3. Tìm đa thức , biết chia cho dư 5, chia cho  dư 7, chia cho được thương là và còn dư.

**Bài 3. (5,0 điểm)**

1. Giải phương trình: 
2. Năm 2016, số công nhân ở xí nghiệp I và II tỉ lệ với 4 và 5. Năm 2017, xí nghiệp I tăng thêm 60 công nhân nữa, xí nghiệp II tăng thêm 90 công nhân; do đó số công nhân của 2 xí nghiệp tỉ lệ với 5 và 7. Hỏi năm 2017, mỗi xí nghiệp có bao nhiêu công nhân ?
3. Cho 3 số khác 0, thỏa mãn Tính giá trị của biểu thức 

**Bài 4. (5,0 điểm)**

Cho hình thang có đáy lớn CD. Qua điểm A vẽ đường thẳng (K thuộc CD). Qua điểm B vẽ đường thẳng BI//CD (I thuộc CD); cắt AC ở F, AK cắt BD ở E. Chứng minh rằng:

1. 
2. 

**Bài 5. (2,0 điểm)**

Cho tam giác ABC nhọn, các đường cao AK, BD cắt nhau ở điểm G. Vẽ đường trung trực HE và HF của AC và BC. Chứng minh rằng: 

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

****

1.

****

Vậy 

**Bài 2.**

****

b) Vì , theo bài toán ta có 

Vì chia 21 dư 16 nên hay chia 21 dư 5. Vậy 

Cho , số mới là 4305

Cho , số mới là 4326

Cho số mới là 4347

Cho , số mới là 

Cho số mới là 4389

c)



Từ đó suy ra :





Tìm ra 

Thay vào ta có đa thức 

**Bài 3.**

1. 

ĐKXĐ: 



1. Gọi số côn nhân xí nghiệp I năm 2016 là (

Số công nhân xí nghiệp II năm 2016 là 

Theo bài toán, năm 2017 số công nhân xí nghiệp I và xí nghiệp II tăng 60, 90 người nên ta có phương trình: 

Vậy số công nhân năm 2017 của xí nghiệp I và xí nghiệp II lần lượt là 100 và 140 công nhân.



Nếu 

Nếu 

Nếu 

**Bài 4.**

****

1. Chứng minh 

Chứng minh 

Vì kết hợp với các điều kiện trên suy ra 

Suy ra 

1. Chứng minh 



Vì 

Từ (1) và (2) 

**Bài 5.**

****

Lấy điểm I đối xứng với điểm C qua H

Nối AI , BI ta được lần lượt là đường trung bình và 

Chứng minh được 