**ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI CẤP HUYỆN**

**MÔN TOÁN 7 – NĂM HỌC 2016 – 2017**

**Bài 1.** Tìm giá trị nguyên dương: 

**Bài 2.** Thực hiện phép tính



**Bài 3.** a) Tìm biết 

b) Tìm giá trị nhỏ nhất của khi thay đổi

**Bài 4.** Hiện nay hai kim đồng hồ chỉ 10 giờ. Sau ít nhất bao lâu thì 2 kim đồng hồ nằm đối diện nhau trên một đường thẳng.

**Bài 5.** Cho tam giác vuông , đường cao trung tuyến Trên tia đối tia lấy điểm sao cho Trên tia đối tia lấy điểm sao cho qua vẽ đường thẳng song song với cắt đường thẳng tại E. Chứng minh 

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

****

**Bài 2.**



**Bài 3.**

1. Ta có : 

Nếu thì 

Nếu thì 

Nếu thì không có giá trị của thỏa mãn



+Nếu thì 

Khi đó 

+Nếu thì 

+Nếu thì 

Do 

Vậy đạt giá trị nhỏ nhất là khi 

**Bài 4.**

Gọi là số vòng quay của kim phút và kim giờ khi 10 giờ đến lúc 2 kim đối nhau trên một đường thẳng, ta có:

(ứng với từ số đến số 4 trên đồng hồ)

Và (do kim phút quay nhanh gấp 12 lần kim giờ)

Do đó (vòng)(giờ)

Vậy thời gian ít nhất để 2 kim đồng hồ từ lúc khi 10 giờ đến lúc nằm đối diện nhau trên một đường thẳng là giờ

**Bài 5.**

****

Đường thẳng cắt tại 

vì 

 và (so le trong) (1)

(so le trong ) (2)

Từ (1) và (2) chung)

Và mặt khác đối đỉnh), (cùng phụ với 

Từ (3), (4) và (5) 