|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD&ĐT XUYÊN MỘC****TRƯỜNG THCS BƯNG RIỀNG** | **ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI TOÁN 8****MÔN: TOÁN** **Năm học: 2017-2018** |

**Bài 1.** Chứng minh rằng với mọi số tự nhiên thì biểu thức luôn chia hết cho 30.

**Bài 2.** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

1. 
2. 
3. 

**Bài 3.**

1. Tìm giá trị nguyên của để biểu thức nhận giá trị nguyên
2. Tìm giá trị của và  để biểu thức  đạt giá trị nhỏ nhất. Tìm giá trị nhỏ nhất đó.

**Bài 4.** Chứng minh rằng: 

**Bài 5.** Cho hình vuông có cạnh bằng Gọi M, N theo thứ tự là trung điểm của  và BC.

1. Tính diện tích tứ giác 
2. Phân giác góc cắt BC tại Chứng minh 

**Bài 6.** Cho tam giác có ba góc nhọn,  là hai đường cao của tam giác cắt nhau tại điểm H. Chứng minh rằng:

1. 
2. 
3. 

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**



Vì  là tích ba số nguyên liên tiếp nên 

+) Nếu 

+)Nếu dư 1 thì 

+)Nếu dư 4 thì 

+)Nếu dư 2 hoặc 3 thì dư 4

Vậy với mọi x và  (2)

Từ (1) và (2) suy ra 

**Bài 2.**

1. 
2. 



1. 



**Bài 3.**



Để B nhận giá trị nguyên thì 



Vậy tại thì 

**Bài 4.**

Ta có: 



Vì 

Nên  với mọi 

**Bài 5.**

****

1. 

Ta có: vuông tại B có 

vuông tại C có 

1. Trên tia đối của tia  lấy điểm K sao cho 

Dễ dàng chứng minh được 

Và 

Ta có: 

Mặt khác (so le trong)

Vậy cân tại K

Từ (1) và (2) suy ra 

**Bài 6.**

****

1. Chứng minh  vì (cùng phụ góc A)



1. Từ  và (đối đỉnh)
2. Vì H là giao điểm của hai đường cao và nên H là trực tâm của tam giác

là đường cao thứ ba. Gọi F là giao điểm của với 

Ta có: 





Cộng theo vế 