|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **HUYỆN CHƯƠNG MỸ**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KT CL HỌC SINH GIỎI 7**  **NĂM HỌC 2018-2019**  **MÔN: TOÁN** |

**Bài 1. (3 điểm)**

1. Tính giá trị biểu thức: 
2. Cho biết và khác 0. Tính giá trị biểu thức:



**Bài 2. (4 điểm)**

1. Tìm  biết và 
2. Tìm biết: 
3. Tìm các cặp số nguyên dương biết: 

**Bài 3. (3,5 điểm)**

1. Cho Tính giá trị biểu thức: 
2. Cho 2 đa thức  và 
3. Tìm để 
4. Với giá trị tìm được ở câu tìm đa thức 
5. Với đa thức ở câu b. Tìm nghiệm của đa thức 

**Bài 4. (2,5 điểm)** Ba thửa ruộng hình chữ nhật có cùng diện tích. Chiều rộng của 3 thửa ruộng lần lượt tỉ lệ với Chiều dài của thửa ruộng nhỏ hơn tổng chiều dài của 2 thửa ruộng và là 35 mét. Tính chiều dài mỗi thửa ruộng.

**Bài 5. (7 điểm)** Cho tam giác vuông tại kẻ vuông góc với tại Trên tia HC lấy điểm sao cho . Từ kẻ đường thẳng vuông góc với đường thẳng 

1. Tam giác là tam giác gì? Vì sao?
2. Chứng minh rằng 
3. So sánh và 
4. Gọi là giao điểm của và lấy điểm bất kỳ thuộc đoạn thẳng . Chứng minh rằng 

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**



2) Vì 

Suy ra 

Ta có:



**Bài 2.**

1. Ta có: và cùng dấu

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau:



Vậy các số cần tìm là:

 hoặc 

1. Ta có: 

Vì 



1. 



Lập bảng ta có:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 5 | -1 | -5 |
|  | 2 | 6 | 0 | -4 |
|  | 5 | 1 | -5 | -1 |
|  | 2 | -2 | -8 | -4 |
| Xét | Thỏa mãn | Không tm | Không tm | Không tm |

Vậy các cặp số nguyên dương cần tìm là 

**Bài 3.**

1. Từ GT chứng minh được: 

Từ 

1. a)



Để 

b) Với thì và 



c) 

**Bài 4.**

Gọi chiều dài của 3 thửa ruộng là lần lượt là 

Và 

Gọi chiều rộng của 3 thửa ruộng A, B, C lần lượt là 

Ta có: (do diện tích bằng nhau) và 

Đặt , thay vào (1) ta được



Từ đó tính được: 

**Bài 5.**

****

1. Ta có:  vuông tại suy ra 

Mà nên 

Chứng minh nên cân tại A

Mà  là tam giác đều.

1. Chứng minh (cạnh huyền – góc nhọn)

Suy ra 

Ta có:là tam giác đều (cmt);suy ra 

Suy ra 

có nên cân tại D, suy ra và 

Suy ra 

Do cân tại D

Suy ra 

1. 

có nên cân tại H

vuông tại H



Ta có: 



Từ (1) và (2) suy ra 

1. cân tại A

Ta có: nên là tam giác đều

Suy ra: 

Áp dụng BĐT tam giác vào các tam giác có:



Từ (3) và (4) suy ra : 