|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS** **QUẢNG TIẾN** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC SINH GIỎI****MÔN TOÁN – LỚP 6****NĂM HỌC 2019-2020** |

**Câu 1.**

1. Cho (p nguyên tố). Chứng minh và nguyên tố cùng nhau
2. Tìm số nguyên tố sao cho: và đều là những số nguyên tố

**Câu 2.**

1. Tìm số tự nhiên nhỏ nhất khi chia cho 3 dư 2, chia cho 4 dư 3, chia cho 5 dư 4 và chia cho 6 dư 5
2. Một số chia cho 3 dư 2, chia cho 4 dư 3, chia cho 167 dư 130. Hỏi số đó khi chia cho 2004 thì số dư là bao nhiêu ?

**Câu 3.**

1. Tìm hai số tự nhiên và b, biết và ƯCLN
2. Tìm một số có 3 chữ số, biết rằng khi viết thêm chữ số 5 vào bên phải số đó thì nó tăng thêm đơn vị

**Câu 4.** Tìm biết:

 

**Câu 5.**

1. Cho đoạn thẳng và C là trung điểm của nó, lấy điểm D là trung điểm của CB, E là trung điểm của CD. Tính độ dài đoạn thẳng EB
2. Cho 6 đường thẳng đôi một cắt nhau. Hỏi 6 đường thẳng đó có thể cắt nhau ít nhất tại bao nhiêu điểm, nhiều nhất tại bao nhiêu điểm.

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

1. Giả sử a và b không nguyên tố cùng nhau. Suy ra và b có ít nhất một ước chung 

 điều này vô lý vì P nguyên tố

1. không là nguyên tố

nguyên tố (thỏa mãn)

 hoặc (do P nguyên tố)

Khi đó ta thấy hoặc không nguyên tố

Vậy chỉ có thỏa mãn

**Bài 2.**

1. Gọi số tự nhiên đó là ta có:

chia hết cho 3,4,5,6

Mà nhỏ nhất 

1. Gọi số đó là A ta có:



Vậy chia cho có số dư là 1967

**Bài 3.**

1. 



Và nên và do đó 

Vậy 

1. Gọi số phải tìm là . Khi viết thêm chữ số 5 vào bên phải ta được số , theo bài ta có:



Vậy số phải tìm là 

**Bài 4.**

1. Ta có: nên 



**Bài 5.**

1. Hình vẽ:



C là trung điểm của AB nên : 

D là trung điểm của CB nên: 

E là trung điểm của nên: 



1. 6 đường thẳng đề cho có thể cắt nhau ít nhất tại 1 điểm (nếu 6 đường thẳng đó đồng quy)

Nếu không có 3 đường thẳng nào đồng quy thì mỗi đường thẳng sẽ cắt 5 đường thẳng còn lại tại thành 5 giao điểm.

Có 6 đường thẳng nên có giao điểm

Nhưng mỗi giao điểm lại được tính 2 lần, nên chỉ có giao điểm.