**ĐỀ THI OLYMPIC**

**MÔN TOÁN 6**

**Năm học 2017-2018**

**Câu 1.**

1. Tìm 
2. Tính 

**Câu 2.**

1. Cho 

Chứng tỏ rằng chia hết cho 2011

1. Tìm kết quả của phép nhân:



**Câu 3.**

1. Tìm phân số bằng phân số biết tổng của tử và mẫu là 
2. Tìm các giá trị nguyên của để phân số có giá trị là số nguyên

**Câu 4.** Tìm tất cả các số nguyên tố p sao cho p bằng tổng của hai số nguyên tố và bằng hiệu của hai số nguyên tố

**Câu 5.** Cho hai điểm C và D nằm giữa hai điểm A và B. Biết , Tính BD ?

**Câu 6.**

1. Cho 10 điểm phân biệt trên mặt phẳng sao cho không có ba điểm nào thẳng hàng. Cứ qua hai điểm ta vẽ một đường thẳng. Hỏi vẽ được tất cả bao nhiêu đường thẳng
2. Giải bài toán ở câu a trong trường hợp có đúng 3 điểm thẳng hàng ?

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

****

**Câu 2.**

1. Ta có: 



**Câu 3.**

1. Ta có: là phân số tối giản nên phân số bằng có dạng tổng quát là 

Vậy phân số cần tìm là 

1. có giá trị là số nguyên 



**Câu 4.**

Dễ thấy nên p lẻ. Vì p vừa là tổng vừa là hiệu của hai số nguyên tố nên 1 số phải chẵn, số kia là lẻ. Số chẵn là 2

Như vậy ( là các số nguyên tố)

Mà là 3 số lẻ liên tiếp nên có 1 số chia hết cho 3. Vậy có 1 số bằng 3

Nếu thỏa mãn

Nếu không là số nguyên tố

Nếu không là nguyên tố

Vậy số nguyên tố là số nguyên tố duy nhất thỏa mãn

**Câu 5.**

****

Vì C nằm giữa A và B nên : 

Vì D nằm giữa hai điểm A và B và nên có 2 trường hợp:

TH1: D nằm giữa A và C hay C nằm giữa B và D ta có:



TH2: D nằm giữa C và B

**Câu 6.**

1. Chọn một điểm. Qua điểm đó và từng điểm còn lại ta vẽ được 9 đường thẳng. Làm như vậy với 10 điểm ta được 90 đường thẳng. Nhưng mỗi đường thẳng đã được tính 2 lần do đó tất cả chỉ có đường thẳng.
2. Giả sử không có 3 điểm thẳng hàng thì có 45 đường thẳng. Vì có 3 điểm thẳng hàng nên số đường thẳng giảm đi là 

Vậy chỉ có 43 đường thẳng.