**TRƯỜNG THPT CHUYÊN ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG HỌC KÌ I**

**HÀ NỘI – AMSTERDAM Năm học : 2019 – 2020**

**Tổ Toán – Tin học MÔN TOÁN LỚP 6**

**ĐỀ CHÍNH THỨC Thời gian làm bài : 90 phút**

**Bài 1 :** (3,5 điểm)

1. Tính giá trị các biểu thức sau :
2. b.
3. Chứng minh rằng số m = 3 + 3­2 + 33 + …. + 32017 + 32018 + 32019 chia hết cho 13

**Bài 2 :** (2,5 điểm)

1. Tìm số tự nhiên thỏa mãn : 3.5x+1 + 6250 = 253
2. Tìm tất cả các số tự nhiên x,y khác 0 biết rằng y là một bội của x và

x10 – x9 + x8 – x7 + x6 – x5 + x4 – x3 + x2 – x = y – 3

**Bài 3 :** (2,5 điểm)

1. Ba số tự nhiên liên tiếp a, a+1 và a + 2, tương ứng , chia hết cho 5,7 và 9.

Tìm giá trị nhỏ nhất có thể được của tổng ba số nói trên.

1. Tổng của 10 số tự nhiên phân biệt, khác 0, bằng 280. Gọi d là ước chung lớn nhất của 10 số tự nhiên đó. Tìm giá trị lớn nhất có thể được của d

**Bài 4 :** (1 điểm) :

Cho số nguyên n lớn hơn 1, có tính chất cả n2 + 4 và n2 + 16 đều là các số nguyên tố. Chứng minh rằng n chia hết cho 5.

**Bài 5** (0,5 điểm).

Trên bảng cho dãy số 21,22,23,24,….,22019. Ta thực hiện quy tắc thay mỗi số trong dãy bởi tổng các chữ số của nó, ví dụ 25 = 32 được thay bởi sô 5. Cứ tiếp tục làm như vậy cho đến khi các chữ số trong dãy đều có một chữ số. Chứng minh rằng trong dãy số cuối cùng, số chữ số 2 nhiều hơn số chữ số 1.

**----------HẾT-------**

***Chú ý :*** *Học sinh không được sử dụng máy tính trong quá trình làm bài.*