**ĐỀ HỌC SINH GIỎI CẤP TRƯỜNG**

**Năm học 2018-2019**

**Môn Toán 6**

**Bài 1. (3 điểm)**

1. Cho . Chứng minh rằng A chia hết cho 5
2. Chứng tỏ rằng 

**Bài 2. (2,5 điểm)**

Tổng số trang của 8 quyển vở loại 1, 9 quyển vở loại 2 và 5 quyển vở loại 3 là 1980 trang. Số trang của một quyển vở loại 2 chỉ bằng số trang của 1 quyển vở loại 1. Số tang của 4 quyển vở loại 3 bằng số trang của 3 quyển vở loại 2. Tính số tran của mỗi quyển vở mỗi loại.

**Bài 3. (2 điểm)**

Tìm số tự nhiên và chữ số biết rằng:

 

**Bài 4. (2,5 điểm)**

1. Cho 6 tia chung gốc. Có bao nhiêu góc trong hình vẽ ? Vì sao ?
2. Vậy với n tia chung gốc.Có bao nhiêu góc trong hình vẽ

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

1. Để chứng minh ta xét chữ số tận cùng của A bằng việc xét chữ số tận cùng của từng số hạng.

Ta có:  nên có tận cùng là 7

tận cùng là 7

Vậy A có tận cùng là 0 nên 

1. Ta thấy đến có 40 phân số

Vậy 



Vì và 

Ta có:



Từ 

**Bài 2.**

Vì số trang của mỗi quyển vở loại 2 bằng số trang của 1 quyển vở loại 1

Nên số trang của 3 quyển vở loại 2 bằng số trang của 2 quyển loại 1

Mà số trang của 4 quyển vở loại 3 bằng 3 quyển vở loại 2

Nên số trang của 2 quyển vở loại 1 bằng số trang 4 quyển vở loại 3

Do đó số trang 8 quyển vở loại 1: (quyển loại 3)

Số trang của 9 quyển loại 2 bằng: (quyển loại 3)

Vậy 1980 trang chính là số trang của (quyển loại 3)

Suy ra:Số trang 1 quyển vở loại 3: (trang)

Số trang 1 quyển vở loại 2: (trang)

Số trang 1 quyển vở loại 1: (trang)

**Bài 3.**

Từ 1; 2;……;n có n số hạng

Suy ra 

Mà theo bài ta có: 

Suy ra 

Vì tích chia hết cho số nguyên tố 37 nên hoặc chia hết cho 37

Vì số có 3 chữ số nên 

Với thì 

Với 

Vậy 

**Bài 4.**

1. Vì mỗi tia với một tia còn lại tạo thành 1 góc. Xét 1 tia, tia đó cùng với 5 tia còn lai tạo thành 5 góc. Làm như vậy với 6 tia ta được góc. Nhưng mỗi góc đã được tính 2 lần , do đó số góc là (góc)
2. Từ câu a suy ra tổng quát. Với n tia chung gốc có góc.