

Nama : Diky RAMADHANI

Kelas : TI. 20. B1

Nim : 312010074

Tugas Pertemuan 2 - Matematika Diskrit

Jawab

1)  $n = 1$

$$3^{2 \cdot 1} + 22(1) + 2$$

$$9 + 24 = 33$$

Tidak habis dibagi 5 (Tidak terbukti)  
karena langkah pertama tidak terbukti, maka  
langkah selanjutnya juga tidak terbukti.

2)  $n = 1$

$$5^2 + 3 - 1 = 27$$

$$n = k$$

$$5^{2k} + 3k - 1 = 9m, \text{ MEN (} 9m \text{ menunjukkan } 5^{2k} + 3n - 1 \text{ kelipatan 9)}$$

$$n = k + 1$$

$$5^{2(k+1)} + 3(k+1) - 1$$

$$= 5^{2k} 5^2 + 3k + 3 - 1$$

$$= 25 \cdot 5^{2k} + 5^{2k}$$

$$= 5^{2k} + 3k - 1 + 3 + 24 \cdot 5^{2k}$$

$$= 9m + 3 + 24 \cdot 5^{2k}$$

akan terbukti benar jika :  $3 + 24 \cdot 5^{2k}$  habis dibagi 9

$$n = 1$$

$$3 + 24 \cdot 5^2 = 603$$

$$n = k$$

$$3 + 24 \cdot 5^{2k} = 9m$$

$$n = k + 1$$

$$3 + 24 \cdot 5^{2(k+1)}$$

$$= 3 + 24 \cdot 25 \cdot 5^{2k}$$

$$= 3 + 24 \cdot 5^{2k} + 24 \cdot 24 \cdot 5^{2k}$$

$$= 9m + 3 \cdot 8 \cdot 3 \cdot 8 \cdot 5^{2k}$$

$$= 9m + 9 \cdot 64 \cdot 5^{2k}$$

$$= 9(m + 64 \cdot 5^{2k})$$

terbukti bahwa  $3 + 24 \cdot 5^{2n}$  habis dibagi 9 benar,  
maka pernyataan awal tadi benar.