

Tugas Individu

Nama : Ahmad Reza

NIM : 312010037

Kelas : TI.20.B.1

Mata Kuliah : Matematika Diskrit

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) $n = 1$

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

$$n = k$$

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

$$n = k + 1$$

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

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

$$= 25 \cdot 5^{2k} + 5^{2k} + 3k - 1 + 3$$

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

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

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

$$n = 1$$

$$3 + 24 \cdot 5^1 = 603$$

$$n = k$$

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

$$n = k + 1$$

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

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

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

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

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

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

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