

Nama : TRI REZA OKTAVIAN

NIM : 311710177

Kelas : TI.20.B1

### Latihan 1.

buktikan bahwa :

$$3^{2n} + 22n + 2 \text{ habis di bagi } 5$$

$$3^2 \cdot n + 22 \cdot n + 2 \text{ habis di bagi } 5$$

$$3^2 \cdot 1 + 22 \cdot 1 + 2 \text{ habis di bagi } 5$$

$$9 + 24 = 33$$

berdasarkan perhitungan di atas  
maka :  $3^{2n} + 22n + 2$  habis di  
bagi 5 maka terbukti, karena  
33 juga habis di bagi 5

Nama : TRI REZA OKTAVIAN

NIM : 311710177

Kelas : TI.20.B1

beruktikan bahwa

$$5^{(2n)2n^0} + (3n-1)^{2/2} \text{ habis dibagi } 9$$

o) bukti kebenaran  $n = 1$   $5^2 + 3 - 1 = 27$   
(benar)

o) asumsi kebenaran untuk  $n = k$

$$5^{2k} + 3k - 1 = 9m, m \in \mathbb{N}$$

( $9m$  menunjukkan bahwa  $5^{2k} + 3k - 1$   
merupakan kelipatan 9)

o) cek kebenaran untuk  $n = k + 1$

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

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

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

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

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

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