

Nama : Wirlian Tegar Purjopo

NIM : 312010234

Kelas : TI.20.B.1

Matkul: Matematika Diskrit

1. Buktikan bahwa  $3^2n + 22n + 2$  habis di bagi 5

Jawaban

$$\begin{aligned}n &= 1 \\&= 3^{2 \cdot 1} + 22 \cdot 1 + 2 \\&= 3^2 + 22 + 2 \\&= 9 + 24 \\&= 33 \text{ (tidak bisa di bagi 5)}\end{aligned}$$

2. Buktikan bahwa  $5^{(2n)2n^0} + (3n-1)^{2/2}$  habis dibagi 9

Jawaban

$$\begin{aligned}n &= 1 \\&= 5^{(2n)2n^0} \\&= 5^{(2 \cdot 1)2 \cdot 1^0} + (3n-1)^{2/2} \\&= 5^{2 \cdot 2} + (3 \cdot 1 - 1)^{2/2} \\&= 5^4 + 2^{\frac{2}{2}} \\&= 625 + 2 = 627 \text{ (tidak terbukti bisa di bagi habis 9)}\end{aligned}$$