

NAMA : AKA ERLANDA

NIM : 312010207

KELAS : TI.20.B1

1. $3^2n + 2^2n + 2$ habis dibagi 5

Dik : Menggantikan $n=1$

$3^2 \cdot 1 + 2^2 \cdot 1 + 2$ habis dibagi 5

$3^2 \cdot 1 + 2^2 \cdot 1 + 2$ habis dibagi 5

$$9 + 4 = 13$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka
 $3^2n + 2^2n + 2$ habis dibagi 5

Tidak Terbukti karena 13 tidak habis dibagi 5

2. $n=k$ menjadi

$3^2k + 2^2k + 2$ menghasilkan bilangan
yang habis dibagi 5, merupakan $n=k+1$

menjadi $3^2(k+1) + 2^2(k+1) + 2$

$$= 3^2k + 2 + 2^2k + 2 + 2$$

$$= 3^2k + 3^2 + 2^2k + 2 \times 2^3$$

$$= 3^3k \times 9 + 2^2k + 2 \times 4$$

$$= 9 \times 3^2k + 4 \times 2^2k + 2$$

$$= 5 \times 3^2k + 4(3^2k + 2k + 2)$$

Karena diandaikan jika $n=k$ maka $3^2k + 2^2k + 2$
habis dibagi 5 sehingga kelipatannya $4(3^2k + 2k + 2)$
juga habis dibagi 5 jadi $5 \times 3^2k + 4(3^2k + 2k + 2)$
habis dibagi 5 (TERBUKTI)

