

No. \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

1  $3^{2n} + 22n + 2$  habis di bagi 5

Dik : Menggantikan  $n=1$

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

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

$$9 + 22 = 33$$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka

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

Tidak terbukti < karena 33 tidak habis di bagi 5

2  $n=k$  menjadi

$3^{2k} + 22k + 2$  menghasilkan bilangan yg habis di bagi 5, merupakan  $n=kt$  menjadi

$$3^{2(k+1)} + 22(k+1) + 2$$

$$= 3^{2k+2} + 22k + 22 + 2$$

$$= 3^{2k} \cdot 3^2 + 22k + 22 \cdot 2$$

$$= 3^{2k} \cdot 9 + 22k + 44$$

$$= 9 \cdot 3^{2k} + 44k + 44$$

$$= 5 \cdot 3^{2k} + 4 \cdot 3^{2k} + 44k + 44$$

$$= 5 \cdot 3^{2k} + 4(3^{2k} + 11k + 11)$$

karena diandaikan jika  $n=k$

maka  $3^{2k} + 22k + 2$  habis di bagi 5

Sehingga keempatnya  $4(3^{2k} + 11k + 11)$

juga habis di bagi 5

Jadi  $5 \cdot 3^{2k} + 4(3^{2k} + 11k + 11)$

habis di bagi 5 (terbukti), //