

3 多項式 ③ ~式の計算の利用~

学年		組		氏名	
----	--	---	--	----	--

1 次の式を、くふうして計算しなさい。計算のくふうが分かるように、途中の計算式も答えなさい。

(1) $74^2 - 26^2$

(2) 32×28

$$\begin{aligned} 74^2 - 26^2 &= (74 + 26)(74 - 26) \\ &= 100 \times 48 \\ &= 4800 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 32 \times 28 &= (30 + 2)(30 - 2) \\ &= 900 - 4 \\ &= 896 \end{aligned}$$

4800

896

2 $a = 53$, $b = 47$ のとき, $a^2 + 2ab + b^2$ の値を求めなさい。途中の計算式も答えなさい。

$$\begin{aligned} a^2 + 2ab + b^2 &= (a + b)^2 \\ &= (53 + 47)^2 \\ &= 100^2 \\ &= 10000 \end{aligned}$$

10000

3 2つの続いた奇数の積に1を加えると、4の倍数になります。このことを証明しなさい。

2つの続いた奇数は、整数 m を使って $2m - 1$, $2m + 1$ と表せる。

この2つの積に1を加えると

$$\begin{aligned} &(2m - 1)(2m + 1) + 1 \\ &= 4m^2 - 1 + 1 \\ &= 4m^2 \end{aligned}$$

となる。

m^2 は整数であるから、2つの続いた奇数の積に1を加えると、4の倍数になる。