

## 式の計算の利用

\_\_\_\_年 \_\_\_\_組 名前

\_\_\_\_ /10

- 連続する2つの奇数の積を4でわったときの余りは3になることを証明しなさい。

■ 連続する2つの奇数の積を4でわったときの余りは3になることを証明しなさい。

$n$ を整数とすると、連続する2つの奇数は、 $2n-1$ ,  $2n+1$  と表される。

① 文字で表す

このとき、これらの積は

$$\begin{aligned} (2n-1)(2n+1) &= 4n^2-1 \\ &= 4n^2-4+3 \\ &= 4(n^2-1)+3 \end{aligned}$$

② 式で表し、計算する

ここで、 $n$ は整数であるので、 $n^2-1$ も整数、

$4(n^2-1)$ は4でわりきれぬ。

よって、 $4(n^2-1)+3$ を4でわった余りは3である。

③ 計算した式の  
意味を読み取る

したがって、連続する2つの奇数の積を4でわったときの余りは3になる。

④ 読み取ったことから結論を導く