

**問 1**

ある正の整数に 3 を加えてから 2 乗するところを、誤って 2 倍してから 3 を加えたため、正しい答えより 66 小さくなってしまった。正しい答えはいくらか。

解答欄

--

## 解答

81

## 解説

ある正の整数を  $x$  とおくと、3 を加えてから 2 乗した計算結果は  $(x+3)^2$  (正しい答え)、2 倍してから 3 を加えた計算結果は  $2x+3$  (誤った答え) と表される。

誤った答えは正しい答えより 66 小さい。つまり、正しい答えから 66 を引くと誤った答えと等しくなるはずなので、このことを式に表すと以下ようになる。

$$\text{正しい答え} - 66 = \text{誤った答え}$$

よって、以下の方程式が成り立つ。

$$(x+3)^2 - 66 = 2x+3$$

これを解く。

$$(x+3)^2 - 66 = 2x+3$$

$$x^2 + 6x + 9 - 66 = 2x+3$$

$$x^2 + 6x - 57 - 2x - 3 = 0$$

$$x^2 + 4x - 60 = 0$$

$$(x-6)(x+10) = 0$$

$$\therefore x = 6, -10$$

求めるのは正の整数なので、 $x = -10$  は問題に合わない。

よって、 $x = 6$ 。

6 に 3 を加えて 2 乗すると、正しい答えは 81。