

$$a_1 = 1, a_{100} = 4 \quad 4 \leq 1,68$$

$$(a_1^2 - a_2^2) + (a_3^2 - a_4^2) + \dots + (a_{99}^2 - a_{100}^2)$$

$$\underbrace{(a_1 - a_2)(a_1 + a_2)}_{-d(a_1 + a_2)} + \underbrace{(a_3 - a_4)(a_3 + a_4)}_{-d(a_3 + a_4)} + \dots + \underbrace{(a_{99} - a_{100})(a_{99} + a_{100})}_{-d(a_{99} + a_{100})}$$
$$-d(S_n)$$

$$S_n \text{ für } d \text{ für } k \text{ für } k \text{ für } k \text{ für } k$$

$$S_n \Rightarrow S_{100} = \frac{100}{2} (1+4) = 50(5) = \underline{250}$$

$$d \Rightarrow a_n = a_1 + d(n-1)$$

$$a_{100} = a_1 + d(100-1)$$

$$\blacksquare 4 = 1 + d(99)$$

$$3 = 99d$$

$$\boxed{\frac{1}{33} = d}$$

$$\boxed{-d \cdot S_n = -\frac{250}{33}}$$