

第1章 数列 2・いろいろな数列

8 格子点の個数 (その4)

(1/5) ■ 格子点の個数【4型】 ■

格子点の個数【4型】

◇ 《格子点の個数【4型】》 学力化 →

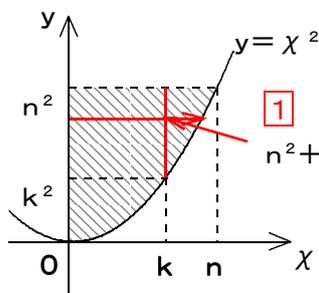
★解法の技術★

【4型】

連立不等式 $x \geq 0, y \leq n^2, y \geq x^2$ の表す領域に含まれる格子点の個数を求めよ。ただし、 n は自然数とする。

[答 案]

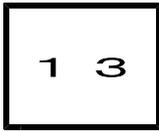
《図的状况》



① 与えられた領域内で、
直線 $x = k$ 上に並ぶ格子点の個数は
 $(n^2 + 1) - (k^2 + 1) + 1$ (個) ◀ 植木算
 $= n^2 - k^2 + 1$

② x 軸方向に格子点の和を取ると、格子点の総数は、

これ以降は教室での学習になります。



第1章 数列 2・いろいろな数列

8 格子点の個数（その4）

（2 / 5） ■ 格子点の個数【4型】 ■

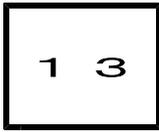
◇ 《格子点の個数【4型】》 **学力化** → /

★理解のチェック★

次の連立不等式の表す領域に含まれる格子点の個数を求めよ。ただし、 n は自然数とする。

$$0 \leq x \leq n, \quad y \geq x^2, \quad y \leq \blacksquare x^2$$

[答 案]



第1章 数列 2・いろいろな数列

8 格子点の個数 (その4)

(3/5) ■ 格子点の個数【4型】 ■

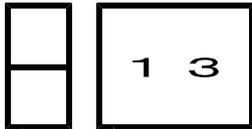
◇ 《格子点の個数【4型】》 **学力化** → / .

★演習★【1】

次の条件を満たす整数の組 (x, y) はいくつあるか。

$$0 \leq y \leq \blacksquare, 0 \leq x \leq \sqrt{y}$$

[答 案]



第1章 数列 2・いろいろな数列

8 格子点の個数 (その4)

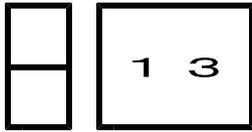
(4/5) ■ 格子点の個数【4型】 ■

◇ 《格子点の個数【4型】》 **学力化** → /

★演習★【2】

xy 平面上で、 x 座標、 y 座標がともに整数である点を格子点という。 n を自然数とするとき、不等式 $0 \leq x \leq 1$ 、および $0 \leq y \leq -x^2 + n^2$ の表す領域に含まれる格子点の個数を求めよ。

[答 案]



第1章 数列 2・いろいろな数列

8 格子点の個数 (その4)

(5 / 5) ■ 格子点の個数【4型】 ■

◇ 《格子点の個数【4型】》 **学力化** → / .

★演習★【3】

次の条件を満たす整数の組 (x, y) はいくつあるか。

$$0 \leq x \leq 20, 0 \leq y \leq \blacksquare$$

[答 案]