



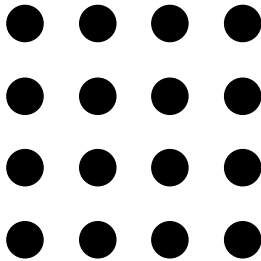
基本のきほん I

ほうじんざん
方陣算とは

ご石やおはじきを正方形の形にならべます。(応用として正方形以外の形もあります。)
そこから全部の個数や、周りの個数など、図を書いて答えを出します。
基本の解き方があるので、その解き方を使って問題を解いていきます。

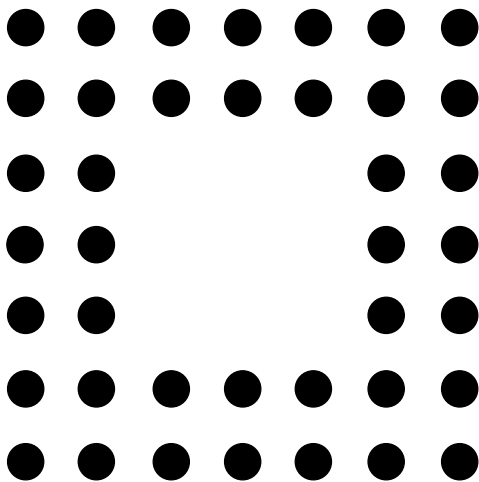
ちゅうじつほうじん
中実方陣とは

ご石やおはじきを、すきまなくならべた方陣のことです。



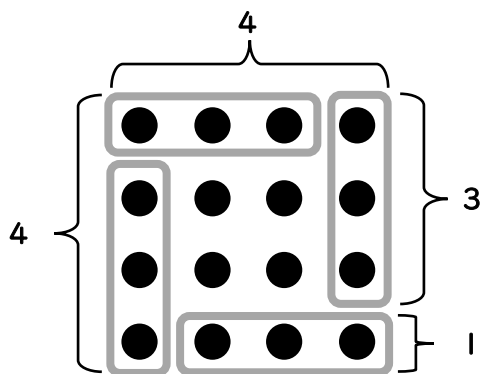
くうちゅうほうじん
空中方陣とは

ご石やおはじきを、ならべたときに、中が空いている方陣のことです。



図を見て考えましょう

- ① 一辺の数は何個ですか。
 一番外側の数は何個ありますか。
 ご石は全部で何個ありますか。
 数えてみましょう。

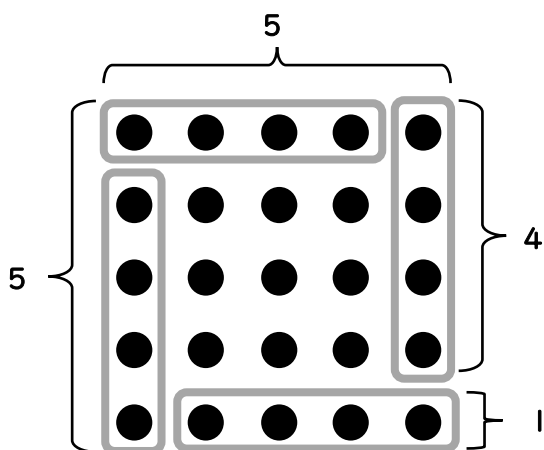


1 辺の数 個

一番外側の数 個

全部で 個

- ② 一辺の数は何個ですか。
 一番外側の数は何個ありますか。
 ご石は全部で何個ありますか。
 パズルクイズだと思って考えてみましょう。

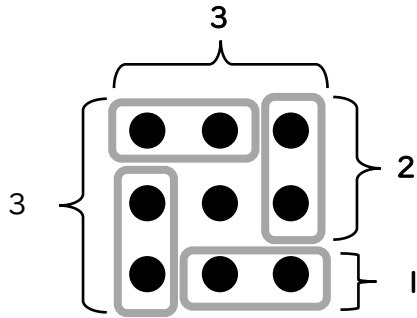


1 辺の数 個

一番外側の数 個

全部で 個

- ③ 一辺の数は何個ですか。
 一番外側の数は何個ありますか。
 ご石は全部で何個ありますか。
 パズルクイズだと思って考えてみましょう。

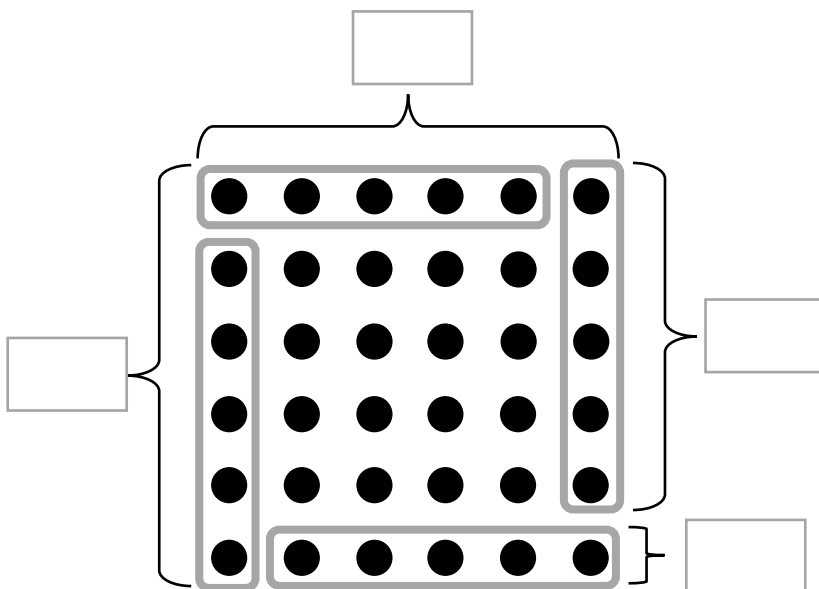


1 辺の数 個

一番外側の数 個

全部で 個

- ④ 一辺の数は何個ですか。
 一番外側の数は何個ありますか。
 ご石は全部で何個ありますか。
 パズルクイズだと思って考えてみましょう。



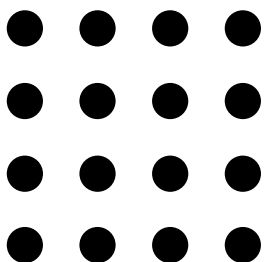
1 辺の数 個

一番外側の数 個

全部で 個

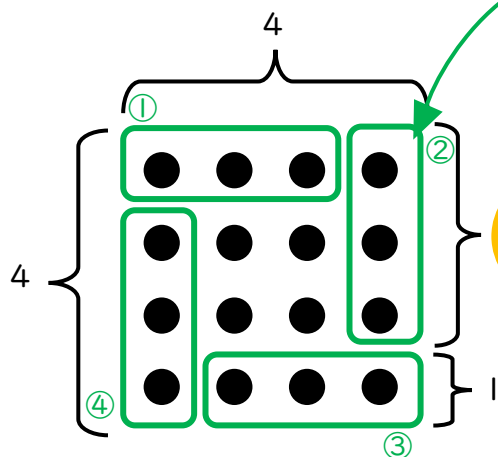
図に書き込んで考えましょう

(例題) 一辺の数は何個ですか。一番外側の数は何個ありますか。
 ご石の数は全部で何個ありますか。



ご石の数が少ないときは、数えても答えはでます。
 ご石の数が増えても簡単に個数が分かるように、
 図をつかって、式を書いてもとめましょう。

この風車のようなわく線をかいて考えます。
 これを^{よじょうはんぎ}四畳半切りといいます。
 $(1\text{辺の数} - 1) \times 4 = \text{一番外側の数}$



1辺の数 個

全部の数を求める式

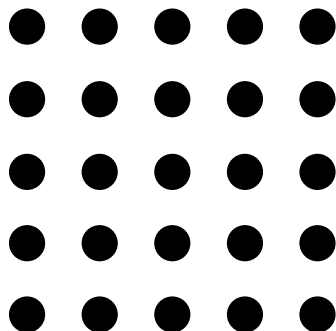
式

全部で 個

一番外側の数を求める式

一番外側の数 個

⑤ 一辺の数は何個ですか。一番外側の数は何個ありますか。
 ご石の数は全部で何個ありますか。
 図に線を書きこんで考えましょう。



1辺の数 個

全部の数を求める式

式

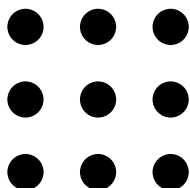
全部で 個

一番外側の数を求める式

一番外側の数 個

図に書き込んで考えましょう

- ⑥ 一辺の数は何個ですか。
 ご石の数は全部で何個ありますか。
 一番外側の数は何個ありますか。
 図を使って考えましょう。



1 辺の数 個

全部の数を求める式

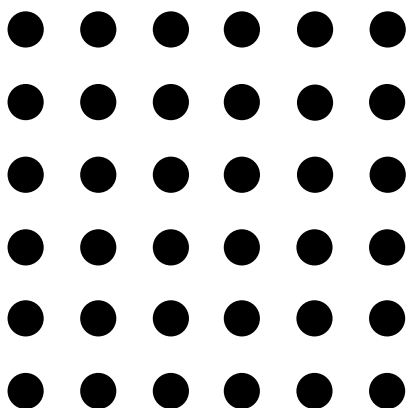
式

全部で 個

一番外側の数を求める式

一番外側の数 個

- ⑦ 一辺の数は何個ですか。
 ご石の数は全部で何個ありますか。
 一番外側の数は何個ありますか。
 図を使って考えましょう



1 辺の数 個

全部の数を求める式

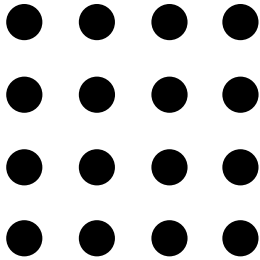
式

全部で 個

一番外側の数を求める式

一番外側の数 個

- ⑧ 一辺の数は何個ですか。
 ご石の数は全部で何個ありますか。
 一番外側の数は何個ありますか。
 図を使って考えましょう



一辺の数 個

全部の数を求める式

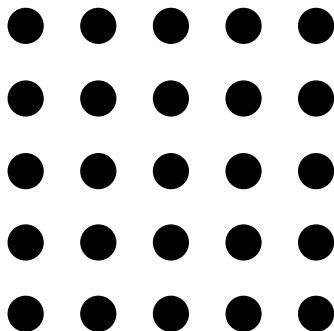
式

全部で 個

一番外側の数を求める式

一番外側の数 個

- ⑨ 一辺の数は何個ですか。
 ご石の数は全部で何個ありますか。
 一番外側の数は何個ありますか。
 図を使って考えましょう。



一辺の数 個

全部の数を求める式

式

全部で 個

一番外側の数を求める式

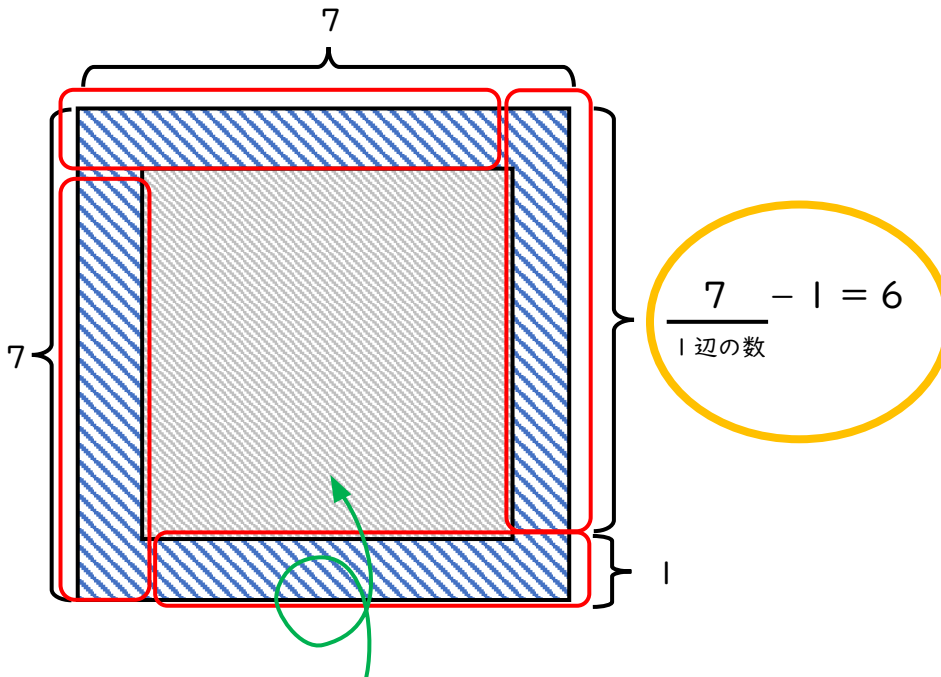
一番外側の数 個

基本問題 1

(例題) 一辺に7個ずつご石をならべて正方形をつくりました。
 一番外側には何個ならんでいますか。

【図をかいて考えましょう。】

図をかくときに、ご石を全部かいては大変です。
 ご石を全部かいていると、時間もかかるし、まちがいも多くなります。
 代わりに、正方形の図をかいて、式と答えを考えましょう。



中がすきまなく、ならんでいる中実方陣ちゅうじつほうじんの場合は、
 中を斜線しやせんでうめておきましょう。

【答え】 1 辺の数 7 個

一番外側の数を求める

【式】

$$(7 - 1) \times 4 = 24$$

【答え】 一番外側の数 24 個

- ① 一辺に5個ずつご石をならべて正方形の形をつくりました。
一番外側には何個ならんでいますか。

【図をかいて考えましょう。】

【答え】 1辺の数 個

一番外側の数を求める

【式】

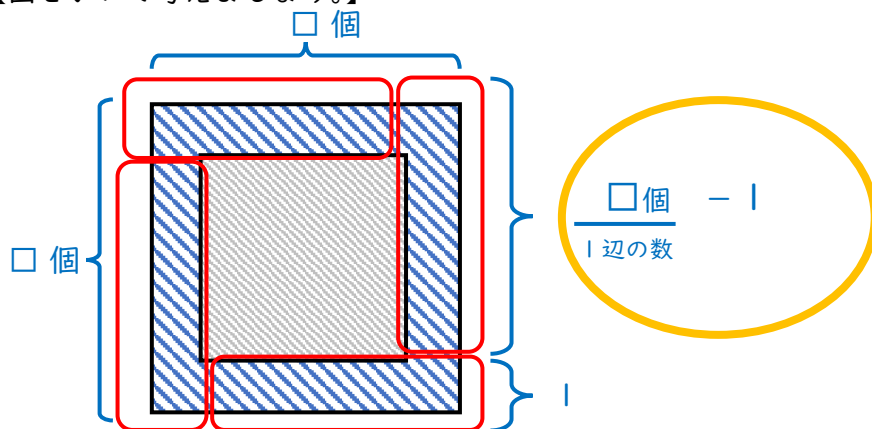
【答え】 一番外側の数 個

基本問題 2

(例題) ご石が正方形の形にならんでいます。
 外側の一回りの数は8個です。一辺に何個ならんでいますか。

分かっていることは、**一番外側の数が8個**ということ。
 外側の数の求め方は、(1辺の数-1個) × 4つ でした。
 この例題の場合、(1辺の数-1個) × 4つ = 8個となります。
 1辺の数を□個で考えてみましょう。

【図をかいて考えましょう。】



$$(\square \text{個} - 1 \text{個}) \times 4 \text{つ} = \frac{8 \text{個}}{\text{一番外側の数}}$$

$$\frac{8 \text{個}}{\text{一番外側の数}} \div 4 \text{つ} = 2 \text{個}$$

$$2 \text{個} + 1 \text{個} = 3 \text{個}$$

一辺の数を求める

【式】

$$8 \div 4 = 2$$

$$2 + 1 = 3$$

【答え】 一辺の数 3 個

- ① ご石が正方形の形にならんでいます。
外側の一回りの数は28個です。一辺に何個ならんでいますか。
【図をかいて考えましょう。】

【式】

【答え】 一辺の数 個

- ② ご石が正方形の形にならんでいます。
外側の一回りの数は24個です。一辺に何個ならんでいますか。
【図をかいて考えましょう。】

【式】

【答え】 一辺の数 個

- ③ ご石が正方形の形にならんでいます。
 外側の一回りの数は16個です。一辺に何個にならんでいますか。
 【図をかいて考えましょう。】

【式】

【答え】 一辺の数 個

- ④ ご石が正方形の形にならんでいます。
 外側の一回りの数は12個です。ご石は全部でいくつになるでしょうか。
 【図をかいて考えましょう。】

【式】

【答え】 全部の数 個

- ⑤ ご石が正方形の形にならんでいます。
外側の一回りの数は32個です。ご石は全部でいくつになるでしょうか。
【図をかいて考えましょう。】

【式】

【答え】 全部の数 個

- ⑥ ご石が正方形の形にならんでいます。
外側の一回りの数は20個です。ご石は全部でいくつになるでしょうか。
【図をかいて考えましょう。】

【式】

【答え】 全部の数 個