



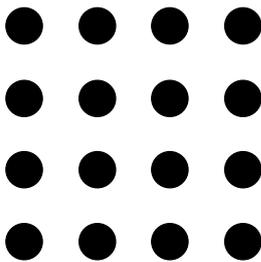
# 基本のきほん I

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。

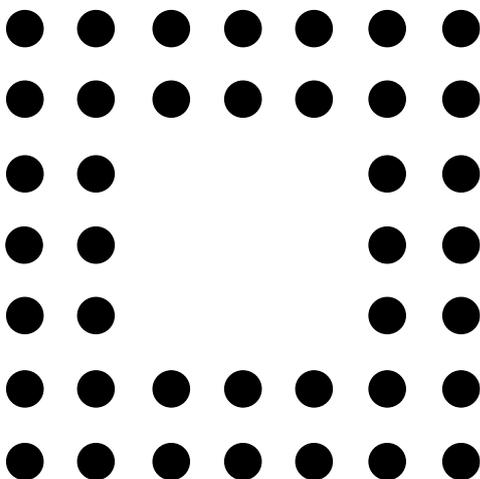
ちゅうじつほうじん  
中実方陣とは

ご石やおはじきを、すきまなくならべた方陣のことです。



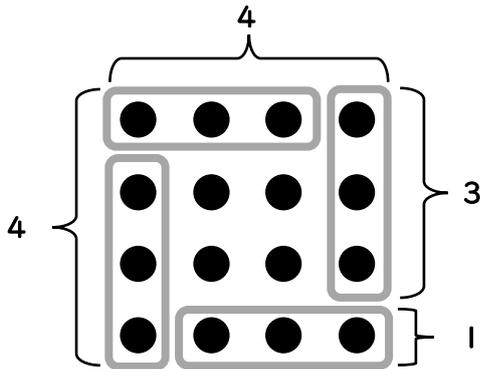
くうちゅうほうじん  
空中方陣とは

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。

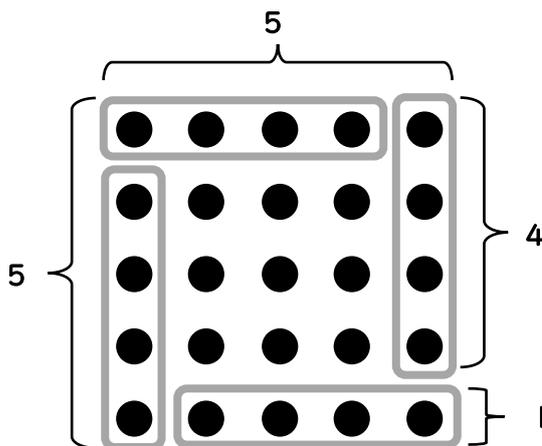


1 辺の数      4      個

一番外側の数      1 2      個

全部で      1 6      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。

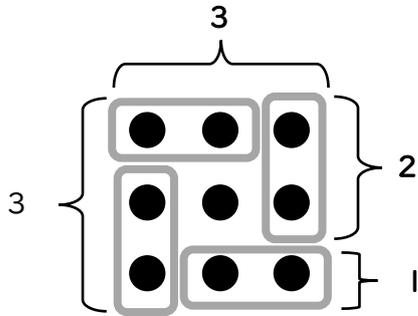


1 辺の数      5      個

一番外側の数      1 6      個

全部で      2 5      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。

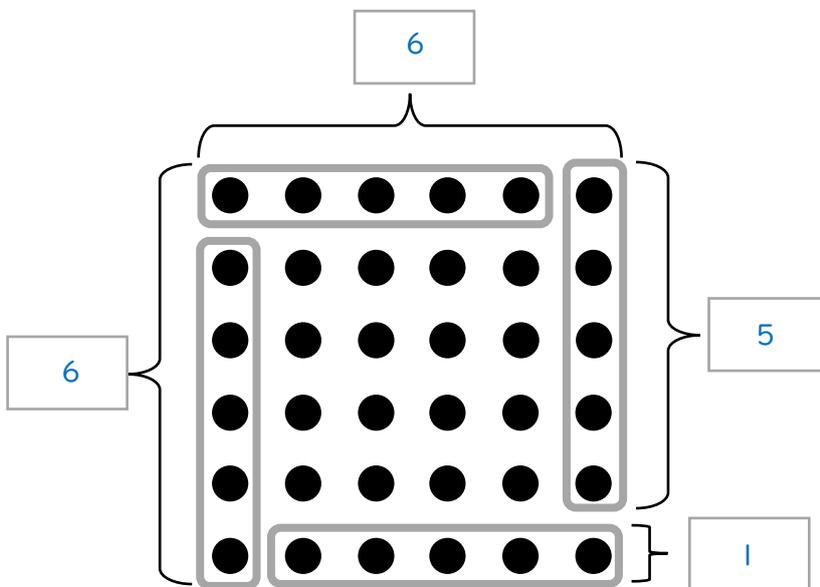


1 辺の数      3      個

一番外側の数      8      個

全部で      9      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。



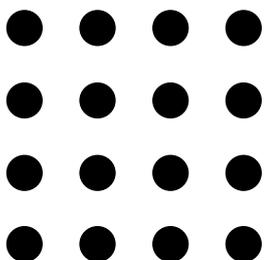
1 辺の数      6      個

一番外側の数      20      個

全部で      36      個

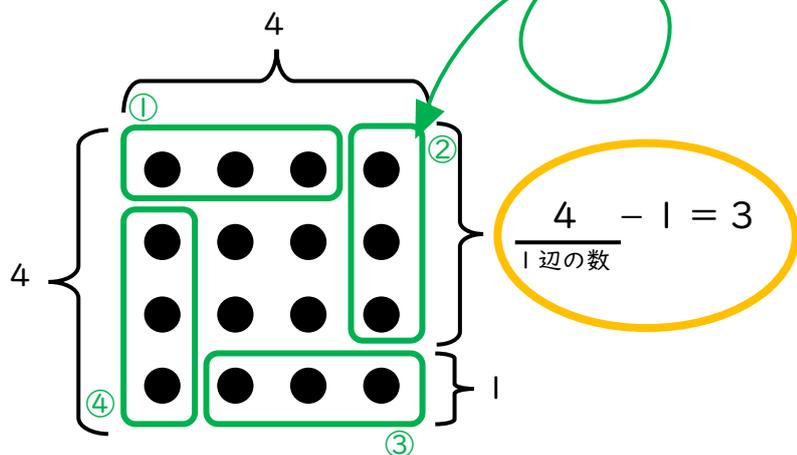
## 図に書き込んで考えましょう

(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<sup>よじょうはんぎ</sup>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 4 個

全部の数を求める式

式  $4 \times 4 = 16$

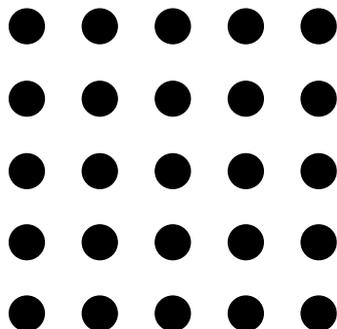
全部で 9 個

一番外側の数を求める式

$(4 - 1) \times 4 = 12$

一番外側の数 12 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 5 個

全部の数を求める式

式  $5 \times 5 = 25$

全部で 9 個

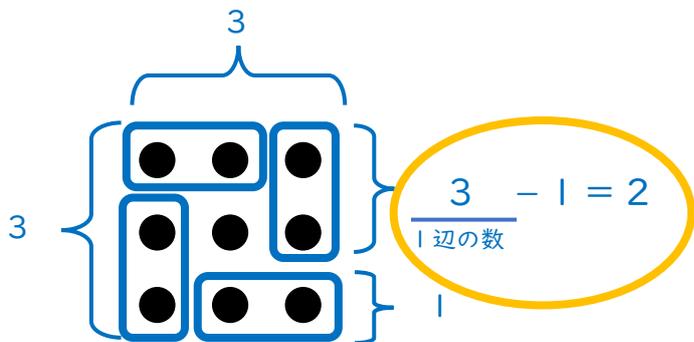
一番外側の数を求める式

$(5 - 1) \times 4 = 16$

一番外側の数 16 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            3            個

全部の数を求める式

式            3 × 3 = 9

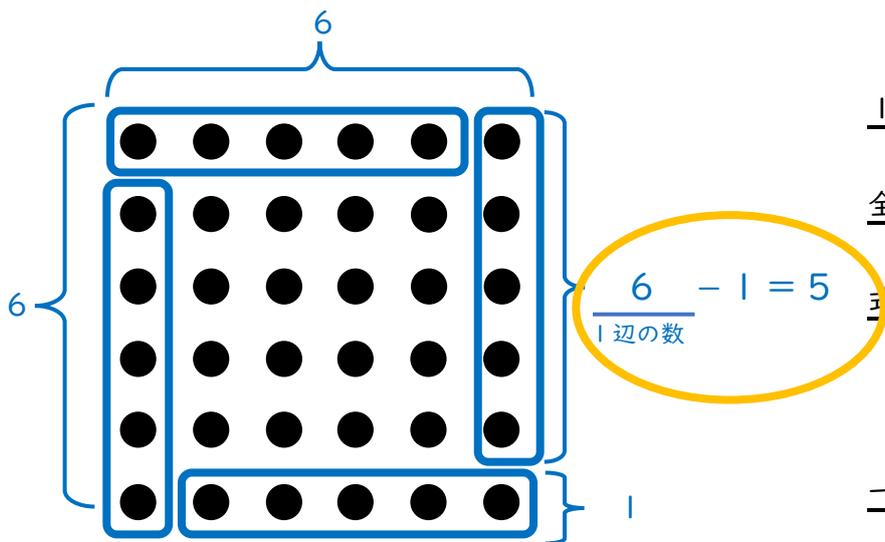
全部で            9            個

一番外側の数を求める式

(3 - 1) × 4 = 8

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



1辺の数            6            個

全部の数を求める式

式            6 × 6 = 36

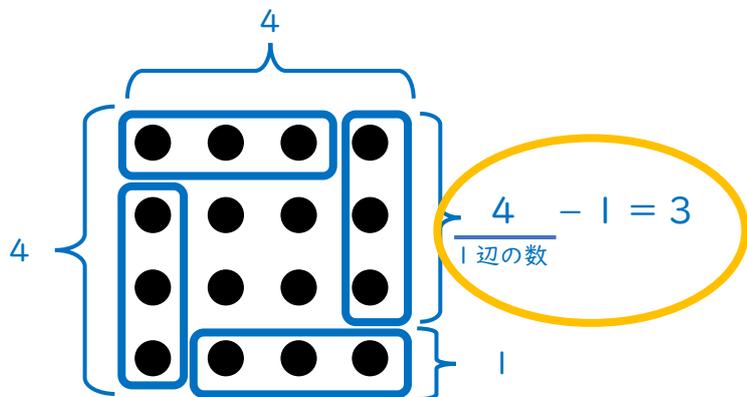
全部で            36            個

一番外側の数を求める式

(6 - 1) × 4 = 20

一番外側の数    20            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



1 辺の数      4      個

全部の数を求める式

式      4 × 4 = 16

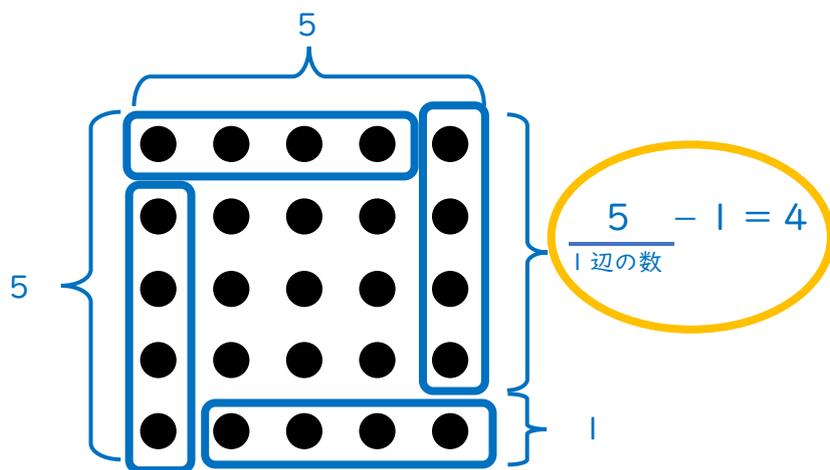
全部で      16      個

一番外側の数を求める式

(4 - 1) × 4 = 12

一番外側の数      12      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



1 辺の数      5      個

全部の数を求める式

式      5 × 5 = 25

全部で      25      個

一番外側の数を求める式

(5 - 1) × 4 = 16

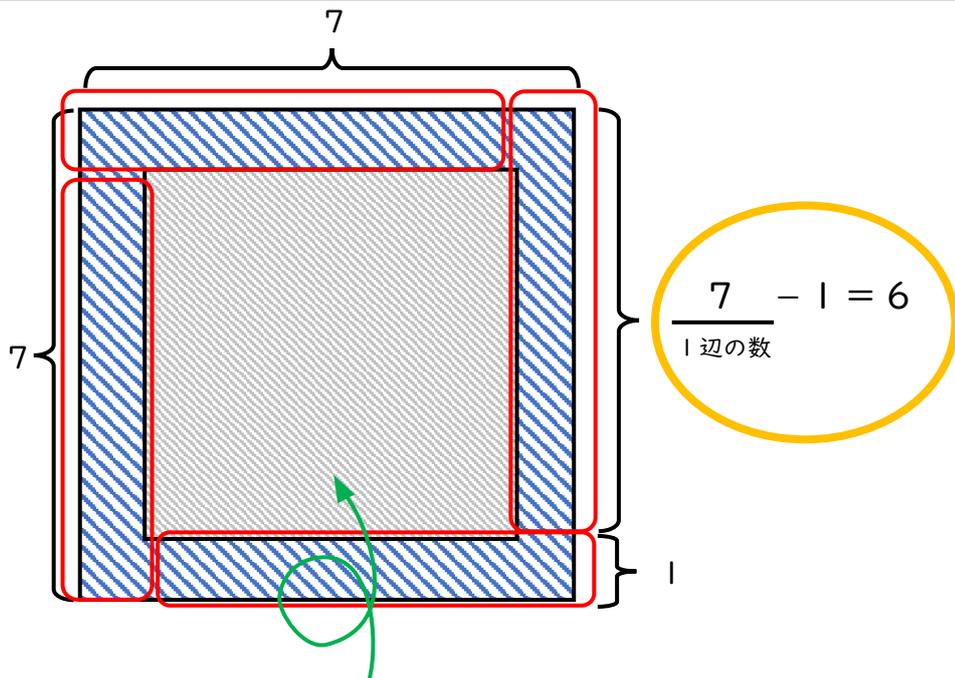
一番外側の数      16      個

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、  
 中を斜線しゃせんでうめておきましょう。

答え 1辺の数 7 個

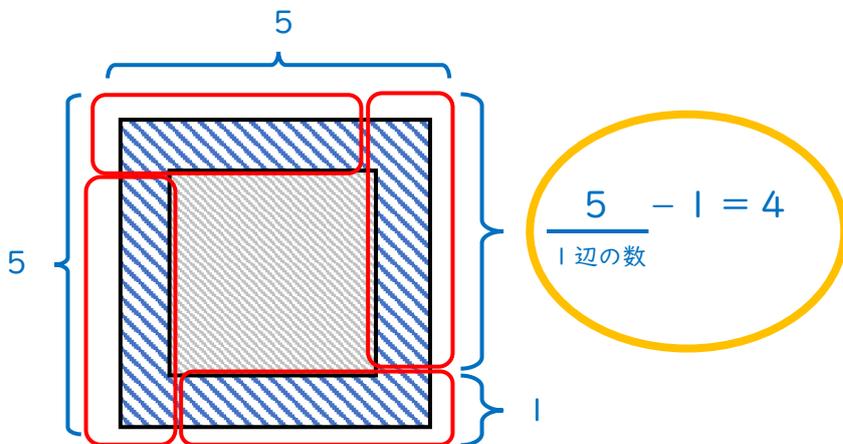
一番外側の数を求める

【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 5 個

一番外側の数を求める

【式】  $(5 - 1) \times 4 = 16$

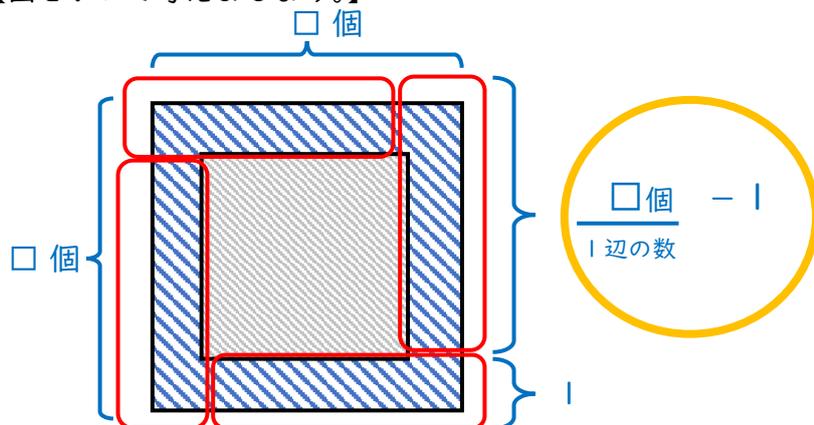
答え 一番外側の数 16 個

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

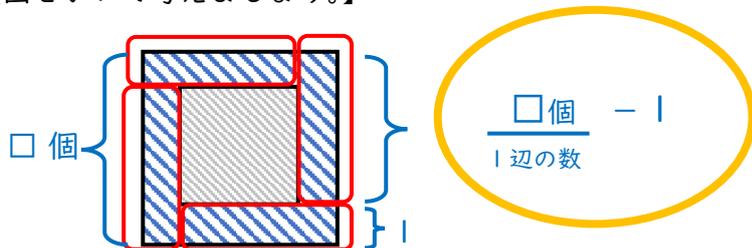
【式】

$$8 \div 4 = 2$$

$$2 + 1 = 3$$

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。】



$$(\square \text{個} - 1 \text{個}) \times 4 \text{つ} = \frac{28 \text{個}}{\text{一番外側の数}}$$

$$28 \text{個} \div 4 \text{つ} = 7 \text{個}$$

$$7 \text{個} + 1 \text{個} = 8 \text{個}$$

【式】

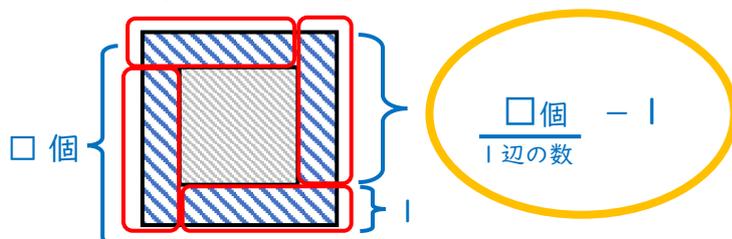
$$(\square - 1) \times 4 = 28$$

$$28 \div 4 = 7$$

$$7 + 1 = 8$$

【答え】 1辺の数 8 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。】



$$(\square \text{個} - 1 \text{個}) \times 4 \text{つ} = \frac{24 \text{個}}{\text{一番外側の数}}$$

$$24 \text{個} \div 4 \text{つ} = 6 \text{個}$$

$$6 \text{個} + 1 \text{個} = 7 \text{個}$$

【式】

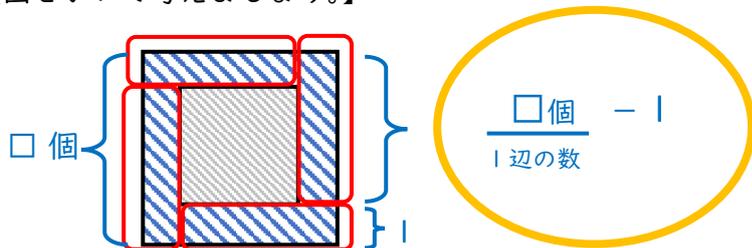
$$(\square - 1) \times 4 = 24$$

$$24 \div 4 = 6$$

$$6 + 1 = 7$$

【答え】 1辺の数 7 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。一辺に何個ならんでいますか。  
 【図をかいて考えましょう。】



$$(\square \text{個} - 1 \text{個}) \times 4 \text{つ} = \frac{16 \text{個}}{\text{一番外側の数}}$$

$$16 \text{個} \div 4 \text{つ} = 4 \text{個}$$

$$4 \text{個} + 1 \text{個} = 5 \text{個}$$

【式】

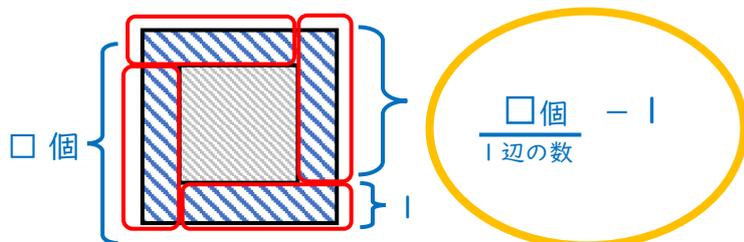
$$(\square - 1) \times 4 = 16$$

$$16 \div 4 = 4$$

$$4 + 1 = 5$$

【答え】 1辺の数 5 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。】



$$(\square \text{個} - 1 \text{個}) \times 4 \text{つ} = \frac{12 \text{個}}{\text{一番外側の数}}$$

$$12 \text{個} \div 4 \text{つ} = 3 \text{個}$$

$$3 \text{個} + 1 \text{個} = \frac{4 \text{個}}{\text{一辺の数}}$$

$$4 \text{個} \times 4 \text{列} = 16 \text{個}$$

【式】

$$(\square - 1) \times 4 = 12$$

$$12 \div 4 = 3$$

$$3 + 1 = 4$$

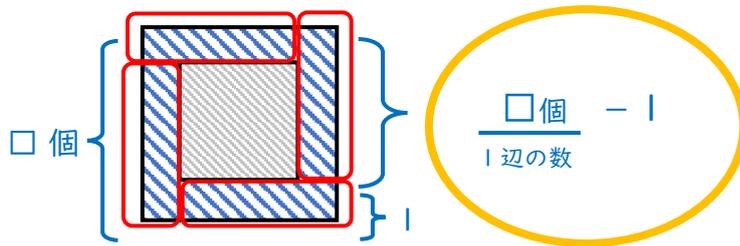
$$4 \times 4 = 16$$

【答え】 全部の数 16 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。】



$$(\square \text{個} - 1 \text{個}) \times 4 \text{つ} = \frac{32 \text{個}}{\text{一番外側の数}}$$

$$32 \text{個} \div 4 \text{つ} = 8 \text{個}$$

$$8 \text{個} + 1 \text{個} = \frac{9 \text{個}}{\text{一辺の数}}$$

$$9 \text{個} \times 9 \text{列} = 81 \text{個}$$

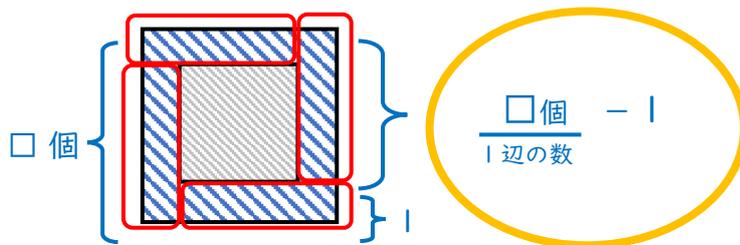
【式】	$(\square - 1) \times 4 = 32$	$32 \div 4 = 8$
	$8 + 1 = 9$	$9 \times 9 = 81$

【答え】 全部の数 81 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。】



$$(\square \text{個} - 1 \text{個}) \times 4 \text{つ} = \frac{20 \text{個}}{\text{一番外側の数}}$$

$$20 \text{個} \div 4 \text{つ} = 5 \text{個}$$

$$5 \text{個} + 1 \text{個} = \frac{6 \text{個}}{\text{一辺の数}}$$

$$6 \text{個} \times 6 \text{列} = 36 \text{個}$$

【式】	$(\square - 1) \times 4 = 20$	$20 \div 4 = 5$
	$5 + 1 = 6$	$6 \times 6 = 36$

【答え】 全部の数 36 個