

**求め方を見だし説明しよう**

• 右の図のように、碁石を正三角形の辺上に同じ数ずつ並べる。

1 辺の個数が  $n$  個の場合、碁石は全部で何個になるかを考える。

次の問いに答えよ。

問 1. まず、1 辺の個数が具体的な数の場合を考える。

1 辺の個数が、次の(1)、(2)の場合、碁石は全部で何個になるか。

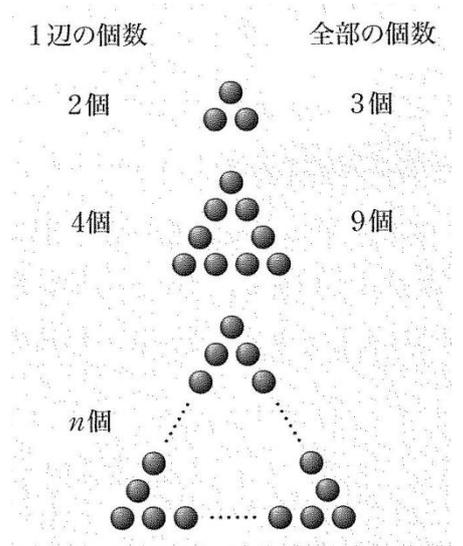
(1) 8 個

(2) 21 個

問 2 ・ 問 3. 次に、1 辺の個数が  $n$  個の場合を考える。

和也さんは図で、彩さんは  $n$  を使った式で、それぞれ自分の求め方を伝えようとしている。

和也さんの求め方を図から読み取り、その求め方を  $n$  を使った式に表せ。また、彩さんの求め方を式から読み取り、その求め方を図に表せ。



(図)

和也さん (式)

(図)

彩さん (式)  $n + (n-1) + (n-2)$

問 4. 前の 2 人とは別の求め方を考え、その求め方を図と式に表して説明せよ。

(図)

(式)

(図)

(式)

5. 1 辺の個数が  $n$  個の場合、全部の個数を表す式は、計算をすると、どれも同じになることを確かめよ。

## 等しい関係を表す式

例1. 1冊 a 円のノート 2 冊と、1 本 b 円の鉛筆 3 本を買ったときの代金が 330 円であることは、等号 = を使って  $\square a + \square b = \square$  と表せる。

- 上のように、数量の等しい関係を等号を使って表した式を  $\square$  という。
- 等式では、等号の左側にある式を  $\square$ 、右側にある式を  $\square$  といい、これらを合わせて  $\square$  という。

例2. 次の数量の間関係を、等式で表せ。

(1) 1 個 80 円のパンを a 個と、1 本 130 円の飲み物を b 本買ったところ、代金が 920 円であった。

(2) ある数  $x$  を 5 倍して 7 をたすと、 $y$  になった。

(3) 400 ページの本を 1 日につき a ページずつ  $x$  日間読んだところ、 $y$  ページ残った。

(4). 最初、姉は a 円、妹は b 円持っていた。姉が妹に 200 円わたしたところ、2 人の持っている金額は同じになった。このことを等式で表せ。

(5) 兄は鉛筆を  $a$  本、弟は鉛筆を  $b$  本持っている。兄が弟に 4 本わたすと、兄の持つ本数は、弟の持つ本数のちょうど 2 倍になる。このことを等式で表せ。

(6) 1 枚  $a$  円の絵はがきを 10 枚買おうとした所、500 円では  $b$  円たらなかった。このことを等式で表せ。

(7) 長さ  $x$  cm のひもから 1 本  $y$  cm のひもを 3 本切り取ったところ、4 cm 残った。

(8) 長さ  $x$  cm のひもから  $y$  cm のひもを 1 本切り取ろうとしたところ、4 cm たりなかった。

## 大小の関係を表す式

例1. 1冊a円のノート2冊と1本b円の鉛筆3本を買うと、500円でおつりがあることは、不等号を使って

$$\square a + \square b \square 500 \quad \text{と表したり、}$$
$$500 \square \square a + \square b \quad \text{と表せる。}$$

- 上のように、数量の大小関係を不等号を使って表した式を  $\square$  という、
- 不等式でも、等式と同じように、不等号の左側にある式を  $\square$ 、右側にある式を  $\square$ 、これらを合わせて  $\square$  という。
- 2つの数量の大小関係を表す記号の意味：

$$a > b \quad \dots \quad a \text{は} b \square$$

$$a \geq b \quad \dots \quad a \text{は} b \square \quad ( a \square b \text{ または } a \square b )$$

$$a < b \quad \dots \quad a \text{は} b \square \quad , \quad a \text{は} b \square$$

$$a \leq b \quad \dots \quad a \text{は} b \square \quad ( a \square b \text{ または } a \square b )$$

- 記号 $\leq$ 、 $\geq$ で数量の大小関係を表した式も、 $\square$  という。

例2. (1) 1冊a円のノート2冊と、1本b円の鉛筆3本が400円で買えた。

この数量の間の関係を、不等式で表せ。

(2) x円持って買い物に行ったところ、持っていたお金で、2000円の辞書を1冊とy円の漫画を2冊買えた。この数量の間の関係を、不等式で表せ。

例3. ある動物園の入園料は、大人1人がa円、中学生1人がb円である。このとき、次の等式や不等式はどんなことがらを表しているか。

(1)  $2a + 3b = 1800$

(2)  $a + 3b < 1500$

(3)  $a - b = 400$

(4)  $4a + 5b \geq 3000$