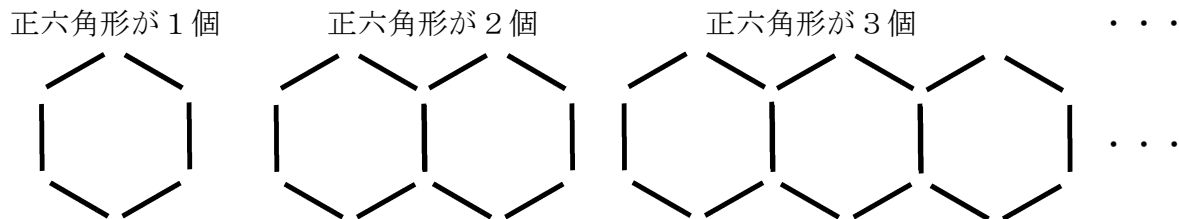


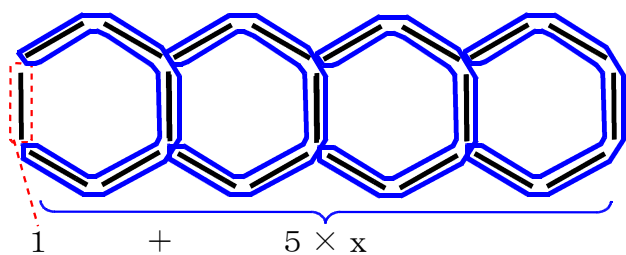
学習日 月 日

年 組 番 氏名

1 下の図のように、同じ種類の棒でつくった正六角形を横につなげていきます。これについて、以下の問に答えなさい。(p.72)



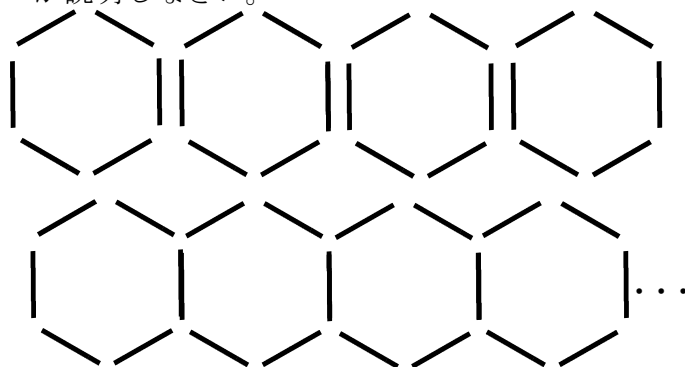
(1) ななかさんは、必要な棒の本数を次のように考えて求めました。



ななかさん

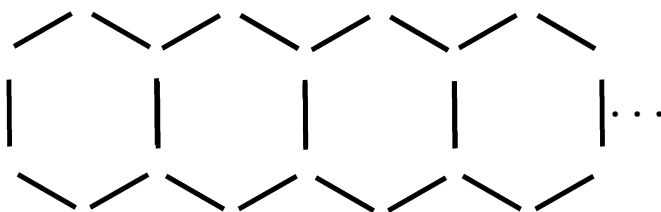
棒は、いちばん左側の1本と、5本のまとまりがx個できている。したがって、棒の本数を求める式は $(1 + 5x)$ 本となる。

(2) ゆうさんは、必要な棒の本数を $6x - (x - 1)$ と求めました。どのように考えたのか説明しなさい。



説明

(3) たいちは、必要な棒の本数を $2x + (x + 1) + 2x$ と求めました。どのように考えたのか説明しなさい。



説明

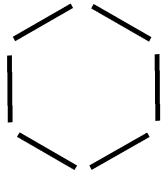
(4) ゆうさんとたいちさんがつくった式をそれぞれ計算し、3人の式を比べなさい。

$6x - (x - 1)$

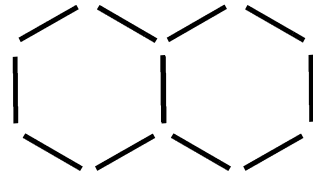
$2x + (x + 1) + 2x$

結果

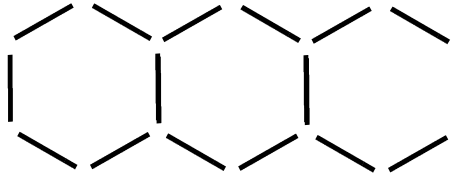
1 正六角形が1個



正六角形が2個

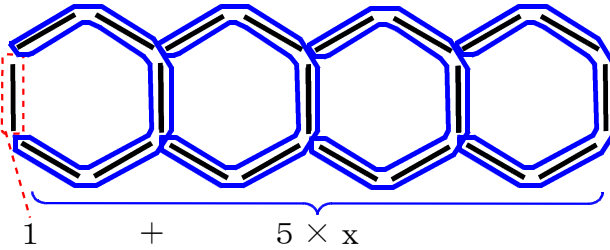


正六角形が3個



...

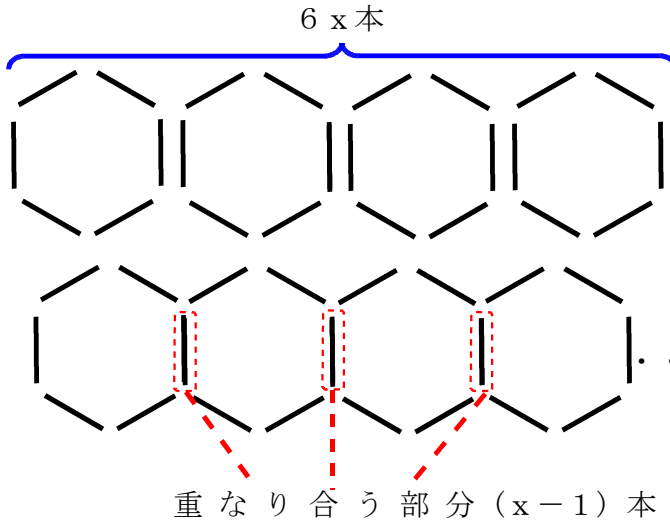
(1)



ななかさん

棒は、いちばん左側の1本と、5本のまとまりがx個できている。したがって、棒の本数を求める式は $(1 + 5x)$ 本となる。

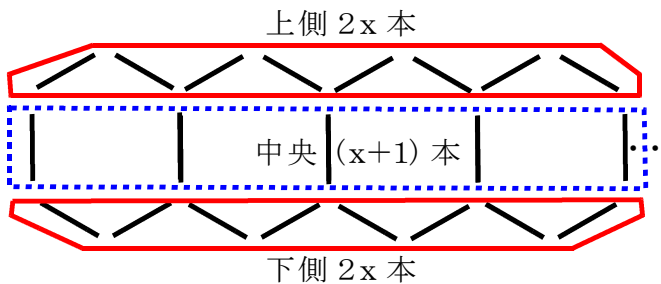
(2) $6x - (x - 1)$



説明例

正六角形を1個つくるのに必要な棒の数が6本で、正六角形がx個できるので、必要な棒の数は $6x$ 本。このとき、六角形がとなり合う部分で棒が重なり合う数も含まれているので、重なり合う部分の棒の数 $(x - 1)$ 本を $6x$ からひいた。したがって、棒の本数を求める式は $6x - (x - 1)$ となる。

(3) $2x + (x + 1) + 2x$



説明例

正六角形をx個つくるのに必要な棒の数は、上側に $2x$ 本、中央に $(x + 1)$ 本、下側に $2x$ 本である。したがって、棒の本数を求める式は $2x + (x + 1) + 2x$ となる。

(4) ゆうさんとたいちさんがつくった式をそれぞれ計算し、3人の式を比べなさい。

$$\begin{aligned} &6x - (x - 1) \\ &= 6x - x + 1 \\ &= 5x + 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &2x + (x + 1) + 2x \\ &= 2x + x + 1 + 2x \\ &= 5x + 1 \end{aligned}$$

結果例

3人とも等しくなる。