

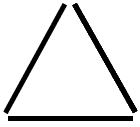
—いろいろな数量を文字を使って表すことができるようになろう①— p. 52

学習日 月 日

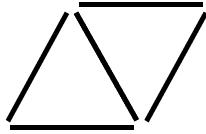
年 組 番 氏名

① 下の図のように、同じ種類の棒でつくった正三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. 52)

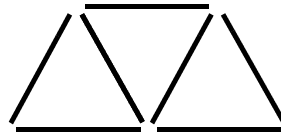
正三角形が1個



正三角形が2個



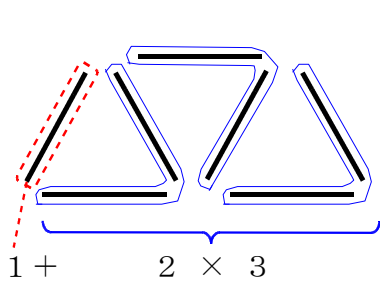
正三角形が3個



...

...

(1) かなさんは、正三角形が3個のとき必要な棒の数を次のように考えた。



棒は、いちばん左側の1本と、2本の組がつくる正三角形の数と同じ3個分必要だから、式にすると $1 + 2 \times 3$ になると考えたわ。

かなさんの考え方を利用すると、棒の本数は、いつでも $1 + 2 \times (\text{正三角形の個数})$ という式で表せる。したがって、
 正三角形が1個のときに必要な棒の数を表す式は $1 + 2 \times 1$
 正三角形が2個のときに必要な棒の数を表す式は $1 + 2 \times 2$
 正三角形が3個のときに必要な棒の数を表す式は $1 + 2 \times 3$
 と表せる。

この考え方を利用して、下の空らんをうめなさい。

正三角形が4個のときに必要な棒の数を表す式は $1 + 2 \times \boxed{\text{①}}$

正三角形が5個のときに必要な棒の数を表す式は $1 + 2 \times \boxed{\text{②}}$

⋮

⋮

正三角形が□個のときに必要な棒の数を表す式は $1 + 2 \times \square$



正三角形がx個のときに必要な棒の数を表す式は $1 + 2 \times \boxed{\text{③}}$

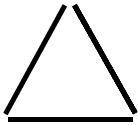
このことから、正三角形の個数は、1, 2, 3, ……といろいろな数になるが、それを文字xを使った式で表すと、棒の本数は ($\boxed{\text{④}}$) 本と表せる。

(2) 正三角形を20個つなげるとき、何本の棒が必要か求めなさい。

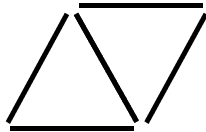
答 _____

1 下の図のように、同じ種類の棒でつくった正三角形を横につなげていきます。

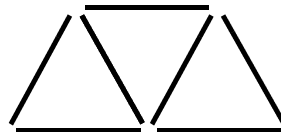
正三角形が1個



正三角形が2個



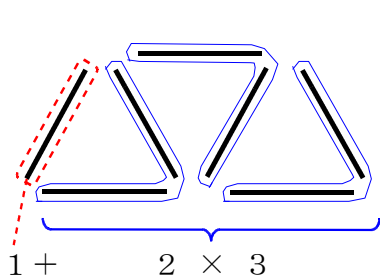
正三角形が3個



...

...

(1) かなさんは、正三角形が3個のとき必要な棒の数を次のように考えた。



棒は、いちばん左側の1本と、2本の組がつくる正三角形の数と同じ3個分必要だから、式にすると $1 + 2 \times 3$ になると考えたわ。

かなさんの考え方を利用すると、棒の本数は、いつでも $1 + 2 \times (\text{正三角形の個数})$ という式で表せる。したがって、
 正三角形が1個のときに必要な棒の数を表す式は $1 + 2 \times 1$
 正三角形が2個のときに必要な棒の数を表す式は $1 + 2 \times 2$
 正三角形が3個のときに必要な棒の数を表す式は $1 + 2 \times 3$ と表せる。

正三角形が4個のときに必要な棒の数を表す式は $1 + 2 \times \text{① } 4$

正三角形が5個のときに必要な棒の数を表す式は $1 + 2 \times \text{② } 5$

⋮

⋮

正三角形が□個のときに必要な棒の数を表す式は $1 + 2 \times \square$



正三角形がx個のときに必要な棒の数を表す式は $1 + 2 \times \text{③ } x$

このことから、正三角形の個数は、1, 2, 3, ……といろいろな数になるが、それを

文字xを使った式で表すと、棒の本数は ($\text{④ } 1 + 2 \times x$) 本と表せる。

棒の本数は、つくる正三角形の個数によって変わる。文字xを使った式 $1 + 2 \times x$ は、そのすべての場合をまとめて表している。

$1 + 2 \times x$ という式は、棒の本数の求め方を表すとともに、求めた結果を表していると考えることができる。

(2) 正三角形を20個つなげるとき、何本の棒が必要か求めなさい。

xに20をあてはめて $1 + 2 \times 20 = 41$