

チャレンジ問題13 規則を生かして数を見つけよう！

【例題】

次の□にあてはまる数字を入れてください。

1 1 2 3 8 13

この数の列は、続いている2つの数を足したものが次の数になるというものです。

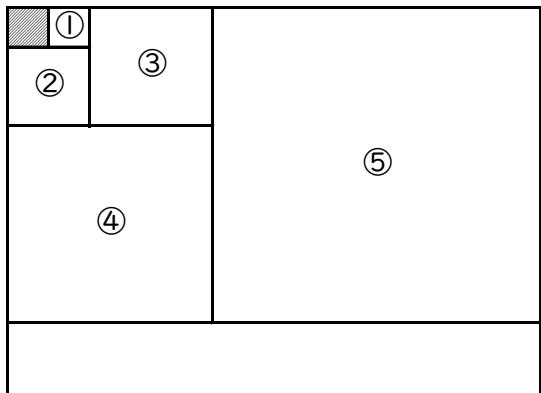
つまり、3つ目の数は、 $1 + 1 = 2$ 4つ目の数は、 $1 + 2 = 3$ となっています。

ですから、5つ目の数は、 $2 + 3 = \boxed{5}$ となります。

こうやって考えると、8つ目の数は……… となります。

○ この数の並び方（これを数列（すうれつ）といいます）は、12世紀、イタリアにいた数学者が考えた数列で、今でも「フィボナッチ数列」と呼ばれています。

では、この数列の考え方を使う問題を解いてみてください。



考え方

正方形⑦の一辺は、 $13 + 8 = 21$ となります。

また、この時にできる長方形のもう一つの辺の長さは、 $21 + 13 = 34$ となります。

したがって、面積は
 $21 \times 34 = 714$ となります。

【問題】

1辺の長さが1cmの正方形Aがあります。
左の図のように、Aと1辺を接する正方形をAの右へかいて長方形を作り、次に、その下へ1辺を接する正方形をかいて長方形を作ります。
さらに、その右へ正方形をかいて長方形を作ります。
このそうをくり返し行うとき、

次の各問いの に適する数を記入しましょう。

(1) 正方形⑥の1辺の長さは cmです。

(2) 正方形⑦をかいて作った長方形の面積は

cm²です。

(2)の考え方 ①を作るときにできる長方形のたてよこの長さは、1cmと2cmです。
②を作るときにできる長方形のたてよこの長さは、2cmと3cmです。
③を作るときにできる長方形のたてよこの長さは、3cmと5cmです。