

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。

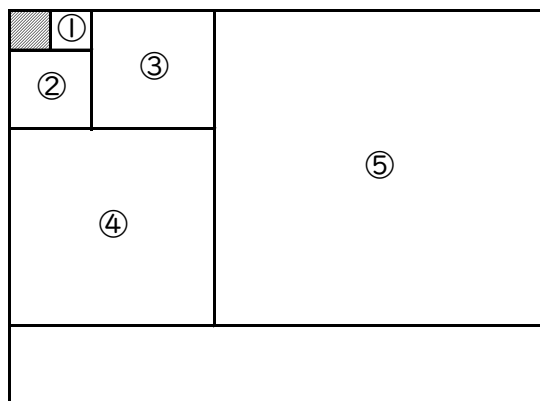
つまり、3つ目の数は、 $1 + 1 = 2$ 4つ目の数は、 $1 + 2 = 3$ となっています。

ですから、5つ目の数は、 $2 + 3 =$ 5 となります。

こうやって考えると、8つ目の数は…………… 21 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を使う問題を解いてみてください。



考え方

正方形⑦の一边は、 $13 + 8 = 21$ 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1 cm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。
このそうさ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 13 cmです。

(2) 正方形⑦をかいて作った長方形の面積は

714 cm^2 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、 | 1 cmと2 cmです。 |
| ②を作るときにできる長方形のたてよこの長さは、 | 2 cmと3 cmです。 |
| ③を作るときにできる長方形のたてよこの長さは、 | 3 cmと5 cmです。 |