

2

パスカルの三角形 ②

学習日

月 日

得点

100点

- 1 ビッツさんは、パスカルの三角形についてもっと知りたくなりました。そこで、ばっちり図書館に行き、算数の専門書^{せんもんしょ}を調べることにしました。下の図は、専門書に書かれていた内容の一部です。

右の図の矢印のように、パスカルの三角形に書かれた数をななめに見ていく。上から順に、1行目、2行目、…とする。各行の数の総和を求めて左から並べると、おもしろい性質をもった数の列ができる。

- 1 各行の数の総和を求めます。下の表を完成させましょう。(20点)

何行目	1	2	3	4	5	6
総和	1	1				

- 2 ビッツさんは、各行の数の総和は、各行の数を調べずに求められることがわかりました。その求め方を、10行目の数の総和で説明しましょう。(40点)

つぎのプリントにつづく →

Z会 × ちびむすドリル

考える楽しさを体験しよう!



かわいい小学生になろう

- 3 各行の数の総和を左から並べた数の列は、「フィボナッチ数列^{すうれつ}」といいます。ピッツさんは、フィボナッチ数列について調べたところ、左から3番目、6番目、9番目、…のような3の倍数番目の数が、すべて偶数^{ぐうすう}になることがわかりました。その理由を、左から1番目、2番目、3番目の数が、順に奇数、奇数、偶数^{きすう}であることに注目して説明しましょう。(40点)

これができると **かっこいい!**



(奇数) + (奇数) = (偶数)

(奇数) + (偶数) = (奇数)

(偶数) + (奇数) = (奇数)

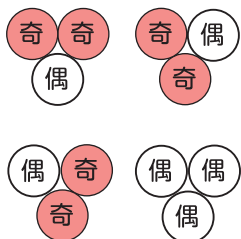
(偶数) + (偶数) = (偶数)

を使って、まず、6番目の数が偶数になることを説明しよう。これより、偶数、奇数の並び方にきまりを見つけられるかな？

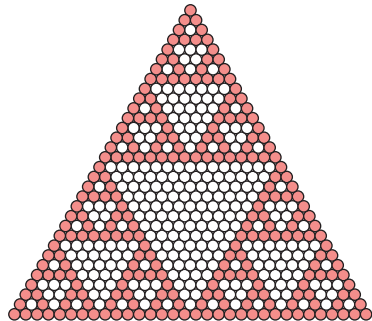
知っていたら **かっこいい!**

パスカルの三角形からできる美しいもよう

パスカルの三角形で、奇数を●、偶数を○に置きかえていくと、下の図のようなもようができるよ。とても美しいね。ポーランドの数学者シェルピンスキにちなんで、**シェルピンスキーの三角形**とよばれているんだ。



このきまりに従^{したが}うと……



Z会 × ちびむすドリル

考える楽しさを体験しよう!



Z会の本 🔍



かっこいい小学生になろう