

はじめに

このテキストは、算数・数学に必要な論理的思考を身につけるための教材です。

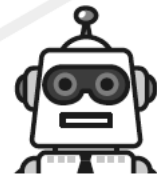
論理的思考を身につけるには、問題に取り組むときに、しっかりと筋道を立てて考える必要があります。

普段の授業で見たことのない問題でも、答えを導くにはどうしたらよいか、まずは自分の力で色々な角度から考えて、問題に挑戦してみましょう。

つまづいてしまった場合には、付属のヒント集を読んでから、もう一度考えてみましょう。

自分の力で考えて、トライ&エラーを繰り返すことが、筋道を立てて考える練習となります。

色々な問題に挑戦して、論理マスターを目指しましょう。



① 条件 <small>じょうけん</small> に合う数を考えよう	4
② ふえ方のルールを見つけよう	8
③ カードの順番 <small>じゅんばん</small> を考えよう	12
④ 折 <small>お</small> ってできる図形を考えよう	16
⑤ 回転させてできる図形を考えよう	20
⑥ ぬられた面の位置 <small>いち</small> を考えよう	24
⑦ 数を推理 <small>すいり</small> しよう	28
⑧ フローチャートを完成させよう	32

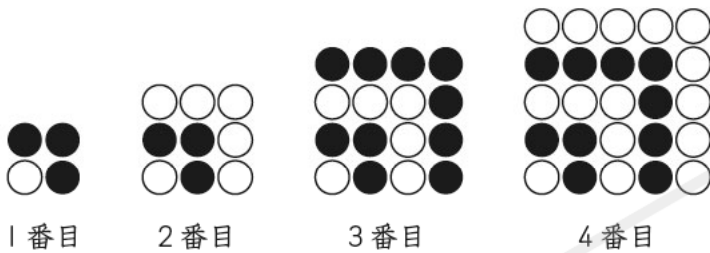
第2回

ふえ方のルールを見つけよう

ご石とは、囲碁で使う白と黒の石のことだよ。
 きまりにしたがって並べられたご石について、どのようなきまりがあるかを考えて、ご石の個数を求めてみよう！

学習の準備 白と黒のご石の個数のふえ方のきまりを見つけよう！

準備① 白と黒の2種類のご石を、あるきまりにしたがって正方形の形にぎっしりと並べます。



規則的に並んでいるね！



1番目の図形には、白のご石を1個、黒のご石を3個並べているので、合わせて _____ 個のご石があります。

準備② 準備①の図で、奇数番目は _____ (色)のご石の方が多く、偶数番目は _____ (色)のご石の方が多くなっています。それぞれの図形に並んでいるご石の個数を表にまとめると…

	1番目	2番目	3番目	4番目	…
白のご石(個)	1				…
黒のご石(個)	3				…
合計(個)	4	9	16	25	…

【表に書きこもう】
 表にあてはまる数を書き入れよう！
 白のご石と黒のご石はそれぞれ何個かな？



このように、全体の個数と比べて、奇数番目・偶数番目での個数のふえ方のちがいに注目したりして、きまりを見つけます。

問題にチャレンジ 1

ヒント① → P.1

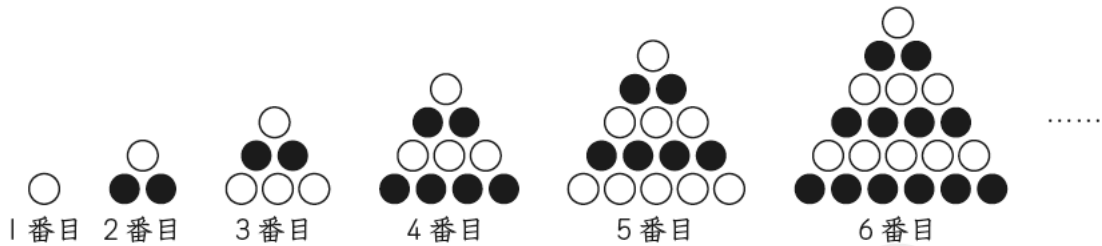
ヒント② → P.3

ヒント③ → P.5

を読んで考えよう！

下の図のように、白と黒の2種類のご石を、あるきまりにしたがって正三角形の形にぎっしりと並べました。

このとき、次の問いに答えなさい。



□(1) 10番目の図形に並んでいる黒のご石の数は何個ですか。

 個

□(2) 15番目の図形に並んでいる白のご石の数は何個ですか。

 個

□(3) 20番目の図形に並んでいる黒のご石と白のご石の数の差は何個ですか。

 個

□(4) 白のご石の方が黒のご石よりも9個多い図形は、何番目の図形ですか。

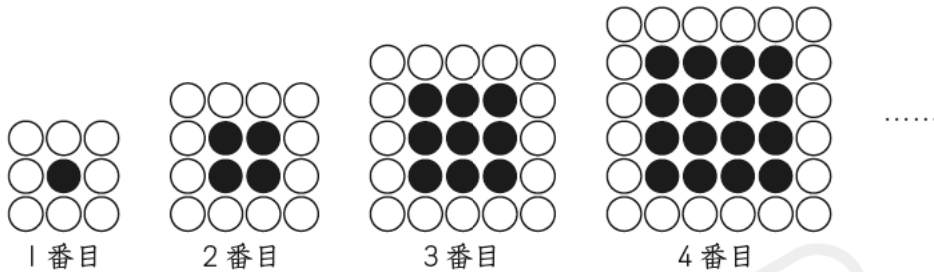
 番目

問題にチャレンジ 2

ヒント① → P.1
ヒント② → P.3
ヒント③ → P.5
 を読んで考えよう！

下の図のように、白と黒の2種類のご石を、あるきまりにしたがって正方形の形にぎっしりと並べました。

このとき、次の問いに答えなさい。



□(1) 10番目の図形に並んでいる黒のご石の数は何個ですか。

 個

□(2) 15番目の図形に並んでいる白のご石の数は何個ですか。

 個

□(3) 黒のご石が白のご石よりもはじめて多くなるのは何番目の図形ですか。

 番目

□(4) 黒のご石が白のご石よりもはじめて100個以上多くなるのは何番目の図形ですか。

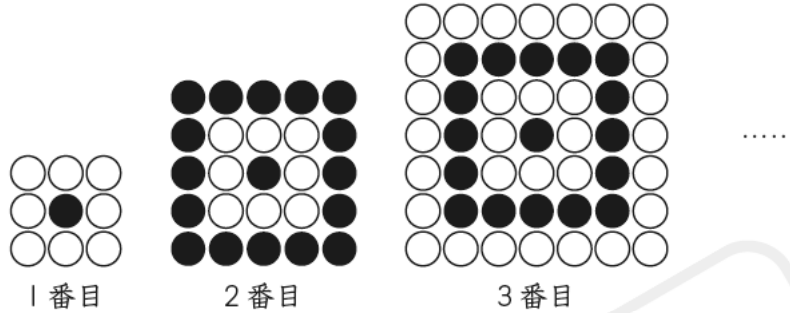
 番目

問題にチャレンジ 3

ヒント① → P.1
 ヒント② → P.3
 ヒント③ → P.5
 を読んで考えよう！

下の図のように、白と黒の2種類のご石を、あるきまりにしたがって正方形の形にぎっしりと並べました。

このとき、次の問いに答えなさい。



□(1) 8 番目の図形に並んでいる黒のご石の数は何個ですか。

 個

□(2) 11 番目の図形に並んでいる白のご石の数は何個ですか。

 個

□(3) 並んでいる白のご石の数がはじめて 100 個をこえるのは何番目の図形ですか。

 番目

□(4) 並んでいる白のご石が黒のご石よりも、はじめて 100 個以上多くなるのは何番目の図形ですか。

 番目