



# 自主トレおうえんブック



(2年生・3年生 共通)

「いたもと算数教室の自主トレをしたいけど、何をしようかなあ……」  
そんなときに役に立つのが、この『自主トレおうえんブック』。  
やさしい課題から、すごーくむずかしい課題まで、おもしろい自主トレが  
たくさんっているよ。  
自分で、やりたい自主トレを見つけてみよう！

## <メニュー>

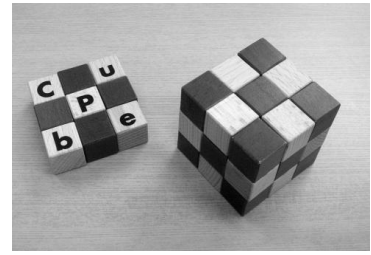
1. ピーキューブ …………… 1 ページ
2. ジオ1・ジオ2 …………… 3 ページ
3. アイキューブ …………… 5 ページ
4. アルゴ …………… 6 ページ
5. マスマジシャン …………… 7 ページ
6. その他 …………… 7 ページ

「★」はチャレンジポイント（むずかしさ）です。

「毎日、合計★5点分の自主トレをする」のように目標を決めてもいいね！

※ このブックはいたもと算数教室ホームページ「室生へのお知らせ」にて、PDFで閲覧・印刷することもできます。

# 1. ピーキューブ



## ● はこ箱づめ (人数：1人)

自分でいろいろな目標や条件を決めてチャレンジしよう！  
たとえば、こんな条件はいかが？

- ① 30秒以内につめる (★)
- ② つめ終わったときに市松もよう(千鳥もよう)になるようにつめる (★)
- ③ 「4」の文字が見えるようにつめる (★★)
- ④ 立方体1 このピース(「e」と赤)を一番先に箱に入れてからつめる (★★)
- ⑤ 1～7のクジを作っておいて、そのクジを引いて出た番号のピースから順につめる(数字の書いてないピースは最後につめよう) (★★)
- ⑥ つめ終わったときに赤が8こ以上見えるようにつめる (★★★)
- ⑦ 目をつぶって、手さぐりだけでつめる (★★★★★)

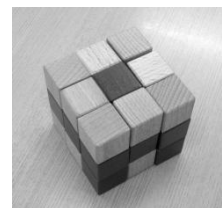


赤が10こ見えるように  
つめられたらすごい！

## ● りっぼうたいづく立方体作り (人数：1人)

自分でいろいろな目標や条件を決めてチャレンジしよう！  
たとえば、こんな条件はいかが？

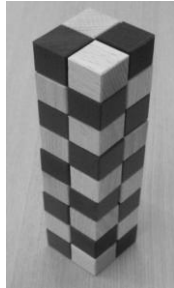
- ① 20秒以内で作る (★)
- ② 表面に文字が見えないように作る (★)
- ③ 8つのかどがみんな同じ色になるように作る (★★)
- ④ 市松もよう(千鳥もよう)になるように作る (★★)
- ⑤ 「1」～「7」のピースだけで作る (★★★)
- ⑥ 「1」～「7」のピースだけで文字なし・市松もようにする (★★★★★)
- ⑦ どこか1つの面だけでよいので、同じ色が8こ見えるように作る (★★★★★)
- ⑧ 目をつぶって、手さぐりだけで作る (★★★★★)



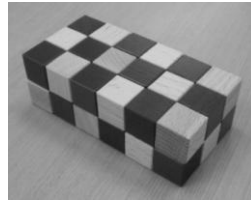
上の面に白が8こ  
見えるようにしてみたよ

● ちよくほうたいづく  
直方体作り（人数：1人）

全部のピースを使うと、 $2 \times 2 \times 9$ の直方体（★★）、 $2 \times 3 \times 6$ の直方体（★★）、 $3 \times 3 \times 4$ の直方体（★★）を作ることができるよ。



2×2×9の直方体



2×3×6の直方体

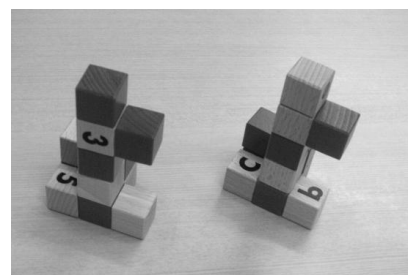
● ピークューブタワー（人数：1人）

アイキューブの「タワー」のルールで、ピーキューブを積んでみよう。  
20だん（立方体20こ分の高さ）以上つめるかな？（★★★）

● まねっこ積み木（人数：2人）（★★）

まずは、どちらか一人が3つのピースを使って、30秒以内に形を作ろう。  
（どんな形でもいいけど、くずれにくい形にしよう）

それができたら、もう一人の人は、のこったピースを使ってまったく同じ形を作ろう。何ピース使ってもいいし、手でささえながら完成させてもいいよ。  
なれてきたら、かかった時間をはかって きょうそうしてみよう。



同じ形のものを作れるかな？

## 2. ジオ1・ジオ2

### ● ジオ1 <sup>せいほうけいつく</sup> 正方形作りゲーム (人数：1人)

- ① <sup>ぜんぶ</sup>全部を使って、大きい正方形を<sup>つく</sup>作ってみよう (★)
- ② 全部を使って、同じ<sup>おな</sup>大きさの正方形を2こ作ってみよう (★★★)
- ③ 全部を使って、同じ<sup>いろ</sup>色のピースどうしがくっつかないように、正方形を作ってみよう(かどが くつつくのは オッキー) (★★★★)
- ④ まずは全部を使って一番<sup>いちばん</sup>大きい正方形を作っておいて、そこからすばやく組みかえながら正方形の<sup>かず</sup>数を2こ、3こ、4こ、5こ、6ことふやしていこう(できる正方形は、どんどん小さくなっていくよ)。1分<sup>い</sup>以内にできたらすごい! (★★★)

### ● ジオ1 <sup>さんかくけいつく</sup> 三角形作りゲーム (人数：1人)

- ① <sup>ぜんぶ</sup>全部を使って、大きい<sup>ちよっかく</sup>直角三角形を<sup>つく</sup>作ってみよう (★)
- ② 全部を使って、同じ<sup>いろ</sup>色のピースどうしがくっつかないように、大きい直角三角形を作ってみよう(かどが くつつくのは オッキー) (★★★★)

### ● ジオ1 2しゅるいの<sup>ちようほうけい</sup>長方形 (人数：1人)

下のような長方形<sup>つく</sup>を作ってみよう。どちらの長方形も、<sup>ぜんぶ</sup>全部のピースを<sup>つか</sup>使って作っているよ。 (★★)



● ジオ1・ジオ2 影まねジオ（人数：1人）

- ① 教室の puzzles 広場に影まねジオのプリントがあるよ。持ち帰ってチャレンジしてみよう。（★～★★★★）
- ② 『アルゴクラブ』のホームページの「子供たちの成果」→「ジオ作品展」で、他の教室のお友だちが作ったいろいろな『影まねジオ』が見られるよ。好きなものをえらんで、作ってみよう。（パソコンを使うときはおうちの人といっしょに！）（★～★★★★）

● ジオ2 正三角形作りゲーム（人数：1人）

- ① A、B、C、D全部を使って、Fと同じ正三角形を4こ作ってみよう（★★）
- ② B、D、E、F全部を使って、1この大きい正三角形を作ってみよう（★★）
- ③ A、D、E、F全部を使って、2この同じ正三角形を作ってみよう（★★）

● ジオ2 正六角形作りゲーム（人数：1人）

ジオ2のピースを全部使って、大きな正六角形を作ってみよう。（★★★）

● ジオ2 2しゅるいの長方形（人数：1人）

下のような長方形を作ってみよう。どちらの長方形も、全部のピースを使って作っているよ。（★★★★）



### 3. アイキューブ

● しきつめ（人数：1人）

- ① ふつうにしきつめ（解説書<sup>かいせつしょ</sup>13ページ）  
（穴<sup>あな</sup>のあけ方<sup>かた</sup>などに条件<sup>じょうけん</sup>をつけると、すごくむずかしくなるよ）  
（★～★★★★★）
- ② くじ引き<sup>び</sup>しきつめ  
全部<sup>ぜんぶ</sup>のピースをふくろに入れて、そこから1ピースずつ取り出<sup>と</sup>して  
取り出した<sup>じゅん</sup>順にしきつめよう（★★）
- ③ スライドしきつめ  
つめ終わった<sup>お</sup>後<sup>あと</sup>に、どれかのピースが1マス以上<sup>いじょうご</sup>動かせるように  
しきつめをしよう（★★★）

● ラストワン（人数：2人以上<sup>いじょう</sup>）

ルールは解説書<sup>かいせつしょ</sup>の12ページを見よう。（★）

● 4×4×4（人数：1人、または、2人以上<sup>いじょう</sup>）

ルールは解説書<sup>かいせつしょ</sup>の16ページを見よう。1人であそぶときは、「Q」以外<sup>きゅー いがい</sup>が  
全部<sup>ぜんぶ</sup>「4×4×4」の中におさまるように入れてみよう。（★★★）

● フロアガイド（人数：1人）

ルールは解説書<sup>かいせつしょ</sup>の30ページを見よう。（★★★★）

## 4. アルゴ

### ● 4人でアルゴ（人数：4人）（★★）

教室のじゅぎょうでやっているように遊ぶ。おうちでやるときは、カードをふやして（「1～10」とか「0～11」とかで）やってみてもいいよ。

### ● 2人でアルゴ（人数：2人）（★★）

2人で遊ぶときは、白黒1～8のカードを使い、2人に4まいずつ配ります。のこった8まいのカードは「山札」として、2人のまん中にふせて、おいておきます。

自分の番になったら、山札の一番上のカードをひき、それをルール通りのならべ方になるように自分のカードに加えます。そして、アタックカードをえらんでアタックします（はじめは4まいからスタートしますが、ひいたカードは自分のカードになるので、5まい、6まいと、だんだん手元のカードがふえていくことになります）。

あとは、4人のアルゴのルールと同じです。

### ● つめアルゴ（人数：1人）（★～★★★★）

大きな本屋さんには、右のようなつめアルゴの本を売っているところがあります（amazonなどのネットショップでも買えます）。アルゴが強くなりたい人は、ぜひチャレンジしてみよう。

2年生には「初級編」、3年生には「中級編」がおすすめ。



なれてきたら、自分でもんだいを作ってみるのも おもしろいよ！

## 5. マスマジシャン (教室では、3年生から使う教材です)

- コンピュータと対戦 (人数：1人) (★★★)

いたもと算数教室のホームページのトップページの画面下、「マスマジシャン」の長方形をクリックすると、「体験版」でコンピュータと対戦できるよ (ルールがわからなければ、体験版の「あそびかた」を見よう)。

(パソコンを使うときはおうちの人といっしょに！)

- 2人で対戦 (人数：2人以上) (★★★)

ネットショップのamazonや教室などで『マスマジシャン』を買うことができます。コンピュータとの対戦もおもしろいけど、おうちの人やお友だちと遊ぶともっとおもしろいよ。



## 6. その他

- 『パズル名人への道』 (人数：1人)

『パズル名人への道』のプリントにチャレンジしてみよう。

- おうちにあるパズル

ルービックキューブなど、おうちにあるパズルを自主トレとしてやってみてもいいですよ。やるときは、何か目標 (「△秒以内に作る」とか「△回作る」とか) を決めてからチャレンジするようにしよう。