

分 か る と 快 感 !

Z会ナビ

算数 理科 社会

お題

赤いまんじゅうと 白いまんじゅう

「Z会ナビ」が

Webサイト

でも読めます!



Z会おとナビ新聞

検索

これまでの内容も掲載しています!

A先生の学校では、卒業式の日に、子供たちに紅白まんじゅうを配ることにしました。赤いまんじゅうと白いまんじゅうがあるので、たとえば「1年生と3年生と4年生と5年生は赤、2年生と6年生は白」のように、学年ごとに色をきめて配りたいと思います。

A先生は、赤いまんじゅうの個数と白いまんじゅうの個数がちょうど同じになるようにしたいと考えています。A先生の学校の子供たちの人数はこの表の通りです。

1年生	2年生	3年生	4年生	5年生	6年生
11人	8人	7人	17人	15人	14人

赤と白の個数が同じになるように、うまく学年ごとに色をきめることができますでしょうか?



イラスト・瑞木匠

から3年生までだけでは、赤の個数がちょうど36個にはならないようです。

4年生から6年生までも…

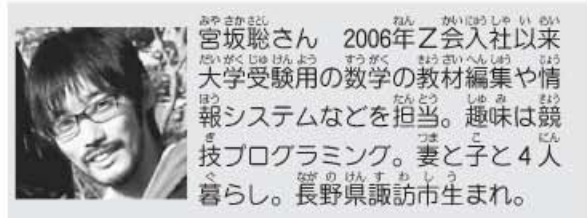
では、1年生から6年生までならどうでしょうか。同じ調子で場合分けをしていけば調べられますが、場合分けが6段階にもなるので、かなり大変そうです。(64通りあります。)

ここでは、3年生までとは別に、4年生から6年生だけで場合分けをするのがうまい工夫です。これなら場合分けは3段階ですみますね。



最初にかいた図と見比べましょう。★のところを見てください。最初にかいた図にも「19個」がありましたから、それと組み合わせればよいですね。1年生・2年生・4年生を赤にすれば、ちょうど36個になるということです。【Z会・宮坂聡】

! 今回の教訓
半分ずつに分けて考えたので、場合分けの段階の数が半分ですみました。



宮坂聡さん 2006年Z会入社以来
大学受験用の数学の教材編集や情報システムなどを担当。趣味は競技プログラミング。妻と子と4人暮らし。長野県諏訪市生まれ。

たとえば、「1年生と3年生と4年生と5年生は赤、2年生と6年生は白」ときめると、赤が50個、白が22個なので、個数が同じではありません。どうしたらよいのでしょうか。

個数が同じとは…

「赤と白の個数が同じ」というのは、「赤の個数が全体のちょうど半分」ということです。(こう考えると、白いまんじゅうの個数は計算しなくてすむので、少し楽になるのですね。)

子供は72人いるので、半分は36個です。そこで、「どのように色をきめると、赤の個数がちょうど36個になるか」と考えていきましょう。

半分ずつに分けて計算

1年生から3年生まででは

手始めに、1年生から3年生までだけで考えてみましょう。下の図のように3段階で場合分けをすれば、色のきめ方が8通りあることがわかります。ただし、それぞれの場合の赤の個数を計算してみると、1年生

