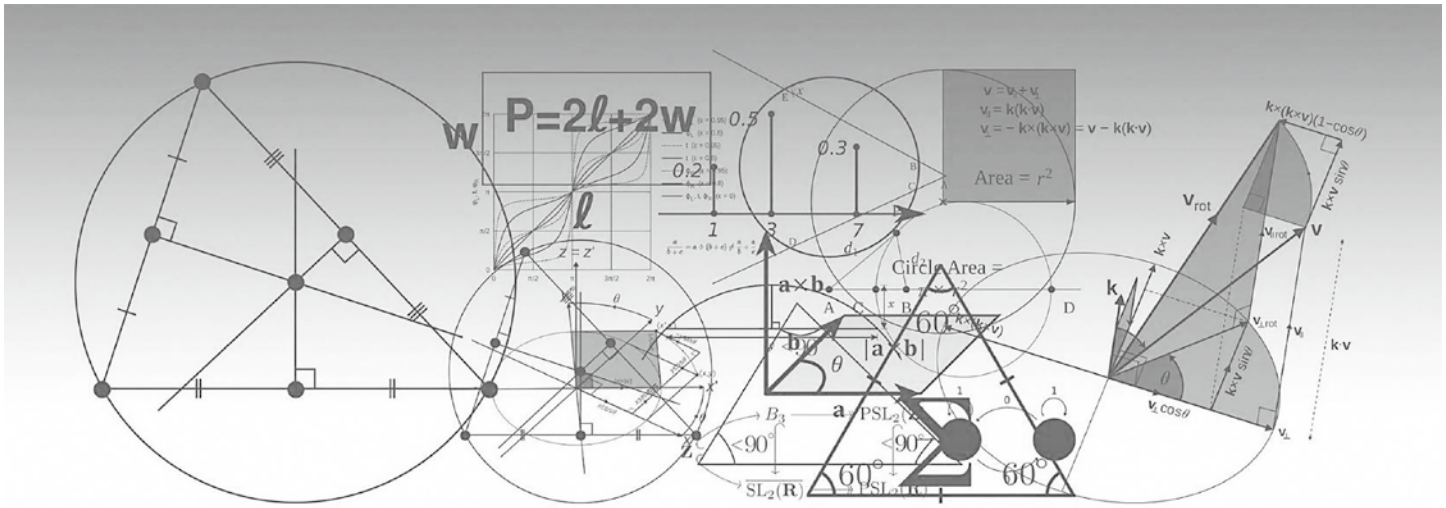


福島県 数学 ジュニアオリンピック

2026

注意

1　指示があるまで，中を開かないでください。
2　問題は 1 から 6 まであります。
3　解答は，すべて解答用紙に書きましょう。
4　解答は，こく，はっきりと書きましょう。また，消すときは，消しゴムできれいに消しましょう。
5　解答時間は６０分です。解答が早く終わったら，よく見直しましょう。
6　解答用紙には，会場名を○で囲み，受付番号，学校名，学年，氏名をまちがいのないように書きましょう。
7　問題用紙の印刷が見にくいとき，ページがぬけていたりよごれていたりしたとき，解答用紙がよごれていたときは，手をあげて近くの先生に知らせてください。

ひとつ、ひとつ、実現する ふくしま

福島県教育委員会

1

次のように，あるきまりにしたがって分数が並んでいます。ＡさんとＢさんとＣさんの＜会話＞をもとにきまりを見つけ，次の(１)から(３)までの各問いに答えなさい。

1番目	2番目	3番目	4番目	5番目	6番目	7番目	8番目	9番目	10番目	11番目	12番目	
$\frac{1}{1}$，	$\frac{1}{2}$，	$\frac{2}{1}$，	$\frac{1}{3}$，	$\frac{2}{2}$，	$\frac{3}{1}$，	$\frac{1}{4}$，	$\frac{2}{3}$，	$\frac{3}{2}$，	$\frac{4}{1}$，	$\frac{1}{5}$，	$\frac{2}{4}$，	…

＜会話＞

Ａさん「分数が並んでいるね。何かきまりがあるのかな？」
Ｂさん「何個かのまとまりで見ると，分母と分子にそれぞれ連続した整数の部分があるよ。」
Ｃさん「分子が１となる分数の前で区切ってみるときまりが見やすいよ。」
Ａさん「本当だ。分数の並びのきまりがありそうだね。」

（１）　１００番目の分数を求めなさい。ただし，約分はせずそのままの形で答えなさい。

（２）　１番目の $\frac{1}{1}$ や５番目の $\frac{2}{2}$ は大きさが１の分数です。１番目から１５０番目までの分数の中で，大きさが１である分数は何個あるか求めなさい。

（３）　１番目から□番目までの分数の中で，もっとも大きい数は２１です。このとき，□にあてはまるもっとも大きな数を求めなさい。

2

２０２６個の箱が横一列に並んでおり，箱には１，２，３，・・・，２０２６のように，小さい順に１から２０２６までの番号がそれぞれ書かれています。最初はすべての箱のフタが閉まっています。

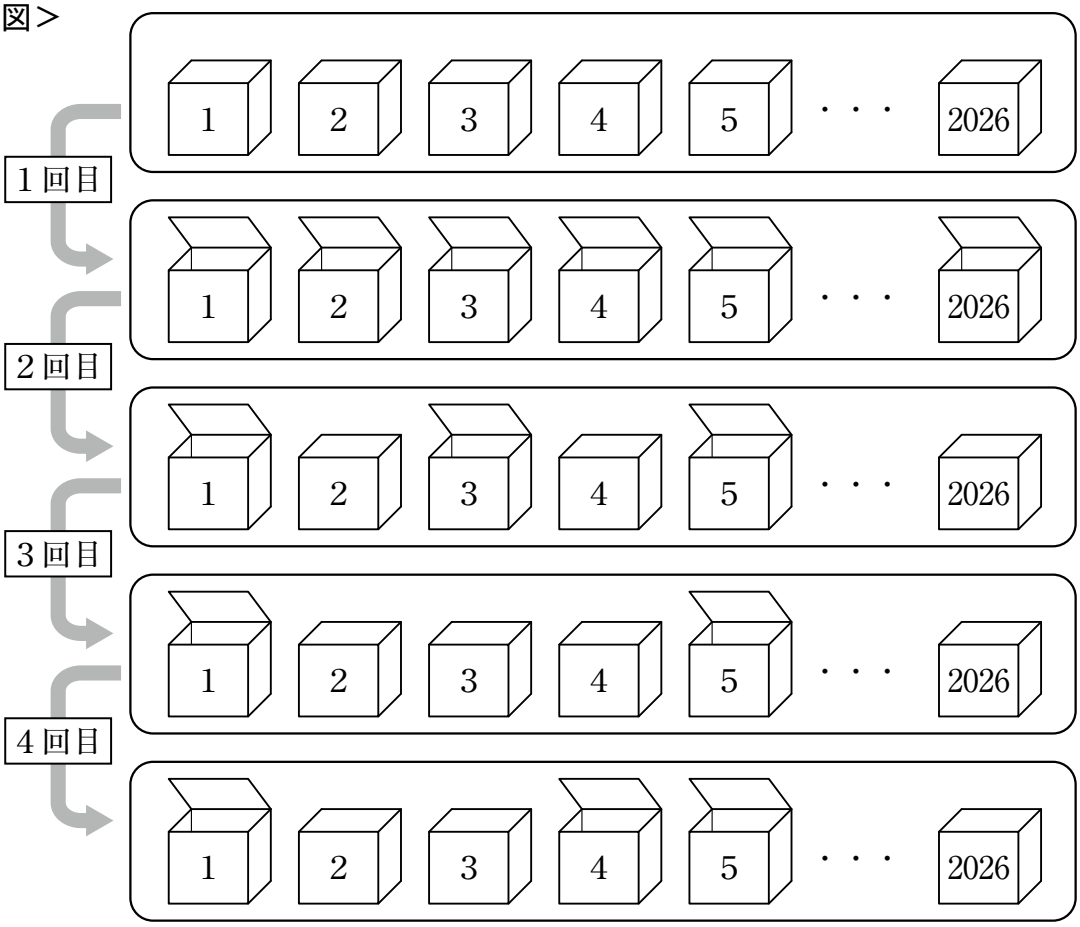
「Ｎ回目はＮの倍数が書かれた箱のフタを，開いていれば閉め，閉まっていれば開ける」という操作を２０２６回目まで行います。

例えば，１回目は，１の倍数が書かれた箱のフタを開けます。２回目は，２の倍数が書かれた箱のフタを閉めます。３回目は，３の倍数が書かれた箱のフタを，開いていれば閉め，閉まっていれば開けます。

下の＜図＞は，４回目までの操作の様子を表したものです。

このとき，次の(１)，(２)の各問いに答えなさい。

＜図＞



(１)　２０２６回目の操作が終わったとき，フタが開いている箱は全部で何個になるか，求めなさい。

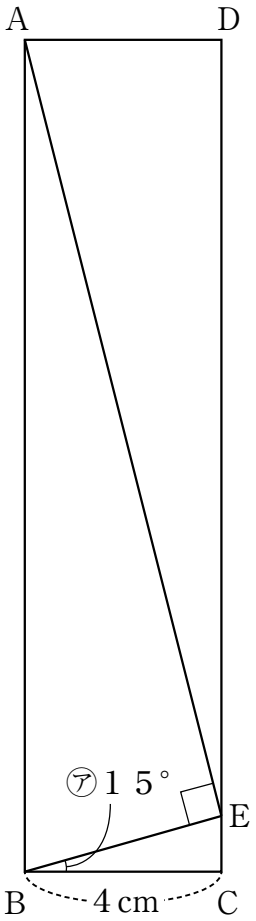
(２)　(１)にあてはまる箱のうち，フタが開いた回数が３回である箱の番号を，すべて答えなさい。

3

下の＜図＞のように，長方形ＡＢＣＤの辺ＣＤ上にＡＥとＢＥが垂直に交わるように点Ｅをとったところ，㋐の角の大きさは，１５°となりました。

辺ＢＣが４cmのとき，辺ＡＢの長さを求めなさい。

＜図＞



4

Ａ中学校には，野球部，バスケットボール部，卓球部，吹奏楽部の４つの常設部があります。その他に地域クラブがあり，全生徒が常設部か地域クラブのいずれか１つに所属しています。また，全生徒が常設部，地域クラブの他に特設陸上部に所属することができます。

Ａ中学校の１年１組３０人について，常設部，地域クラブ，特設陸上部における＜所属状況＞は，次のようになっています。

＜所属状況＞

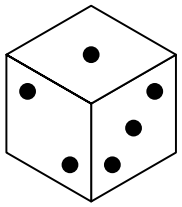
○　常設部は，卓球部，バスケットボール部，吹奏楽部，野球部の順に生徒数が多いです。
○　地域クラブに所属している生徒数は３人です。
○　卓球部の生徒数は，吹奏楽部の生徒数の１．５倍です。
○　特設陸上部への所属状況は，次のようになっています。
・　野球部の生徒のうち，２人以外は所属しています。
・　バスケットボール部の生徒のうち，２人以外は所属しています。
・　卓球部の生徒のうち，２人が所属しています。
・　吹奏楽部の生徒のうち，半分より１人少ない生徒が所属しています。
・　地域クラブの生徒は，全員が所属しています。
・　野球部にも所属する生徒数は，吹奏楽部にも所属する生徒数より多いです。
・　所属している生徒は，１５人です。

このとき，Ａ中学校の１年１組について，野球部，バスケットボール部，卓球部，吹奏楽部に所属している生徒数をそれぞれ求めなさい。

5

立方体の面に１から６までの目が１つずつ書いてあり，向かい合う面の目の数の和が７であるサイコロがあります。このサイコロを３つの面が見えるように置きます。例えば，＜図１＞では，１，２，３の目の３つの面が見えるようにサイコロを置いています。

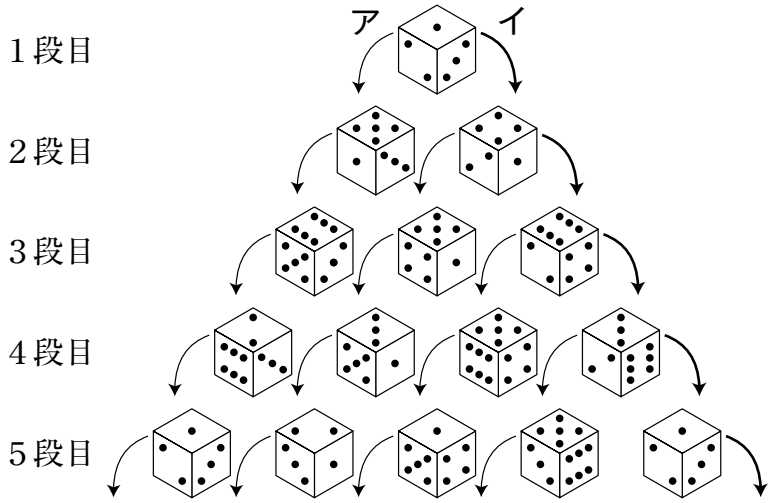
＜図１＞



下の＜図２＞のように，＜図１＞のサイコロを１段目に置き，２段目には１段目のサイコロを矢印の向きに９０度回転させたサイコロを並べます。３段目以降も同様の操作を行いながらサイコロを並べる作業を繰り返していきます。矢印の向きは，ア，イの２通りあります。

このとき，次の(１)，(２)の各問いに答えなさい。

＜図２＞



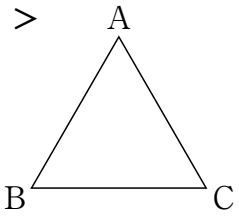
（１）　１０段目に並んでいるサイコロの，見える３つの面の目の数の和を求めなさい。

（２）　１００段目までに並べたすべてのサイコロのうち，見える３つの面の目が１，４，５のサイコロは何個あるか求めなさい。

6

右の＜図１＞のような正三角形ＡＢＣを，次の＜操作＞によって，いくつかの正三角形に分けていきます。

＜図１＞



＜操作＞

【１回目】

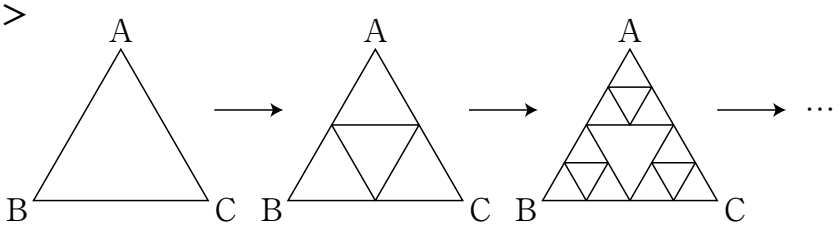
下の＜図２＞のように，正三角形ＡＢＣについて，３辺それぞれを２等分する３つの点を結び，△の形の正三角形３個と，▽の形の正三角形１個の，合計４個の正三角形に分けます。

【２回目】

下の＜図２＞のように，【１回目】の操作で分けてできた△の形の正三角形について，３辺それぞれを２等分する３つの点を結び，△の形の正三角形９個と，▽の形の正三角形４個の，合計１３個の正三角形に分けます。

以後，△の形の正三角形について，同じ操作を繰り返します。

＜図２＞



分けられた正三角形の数	最初の正三角形	【１回目】	【２回目】
	１個	４個	１３個

このとき，次の(１)，(２)の各問いに答えなさい。

(１) 【４回目】の操作を行ったとき，正三角形ＡＢＣは何個の正三角形に分けられるか求めなさい。

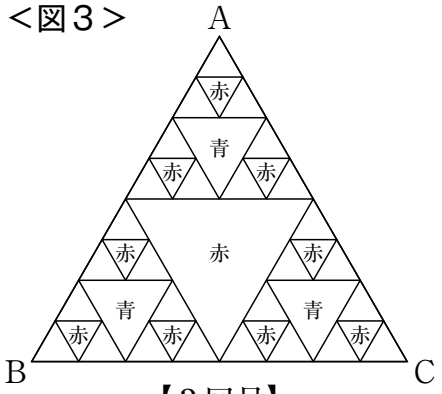
(２) 何回かの操作を行ったところ，正三角形ＡＢＣは３２８０個の正三角形に分けられました。このとき，次の①，②の各問いに答えなさい。

① 操作を行った回数を求めなさい。

② ＜図３＞のように，▽の形である正三角形について，面積の大きいものから，赤，青，赤，青，…の２色で順にぬります。ただし，同じ面積の正三角形には同じ色をぬります。

①で求めた回数だけ操作を行ったときにできる図形について，赤色にぬった部分の面積は，正三角形ＡＢＣの面積の何倍になるか求めなさい。

＜図３＞



【３回目】