

1 節

関数

身のまわりから疑問を見つける
身のまわりのものごとを取り上げ、
数学的な課題につなげます。

ともなって変わる 2つの数量の関係は？

縦 25 m，横 13 m，深さ 1.2 m のプールがあります。

プール開きの前に、プールをきれいに掃除したあと、一定の割合で、プールが満水になるまで水を入れていきます。



1 プールに水を入れるとき、ともなって変わる
2つの数量をいろいろ見つけましょう。

時間に
ともなって
変わる数量は
いろいろあるね。



水を入れる時間が
変わると、水位が
変わるね。

水を入れる時間と
水位の関係の
グラフは、
どんな形に
なるのかな。



2 節

方程式と1次関数

身のまわりから疑問を見つける
既習事項を取り上げ、
数学的な課題につなげます。



ふりかえり

2元1次方程式と1次関数の関係は？

拓真さんは、1次関数の式と2元1次方程式が似ていると考えました。

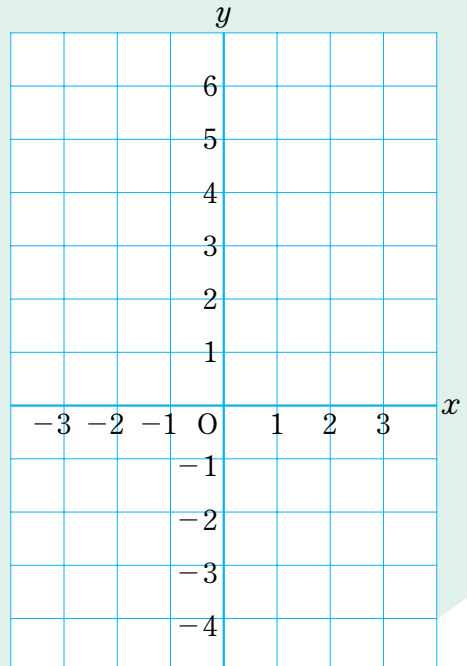
$y = -2x + 1$ と $2x + y = 1$ 。
何か共通点があるのかな。



拓真さんは、2元1次方程式 $2x + y = 1$ の解を求めるために、次のような表を作りました。

x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
y

- 上の表を完成させましょう。
- 対応する x , y の値の組を座標とする点を、右の図にかき入れてみましょう。
- x と y の間には、どんな関係があると考えられるか話し合ってみましょう。



もっと細かく
点をとると
どうなるかな。



2元1次方程式の解を座標とする点の集合は、どんな形になるかな。

次の課題へ!

1次関数のグラフに似ているけど、
1次関数とはどんな関係があるのかな？



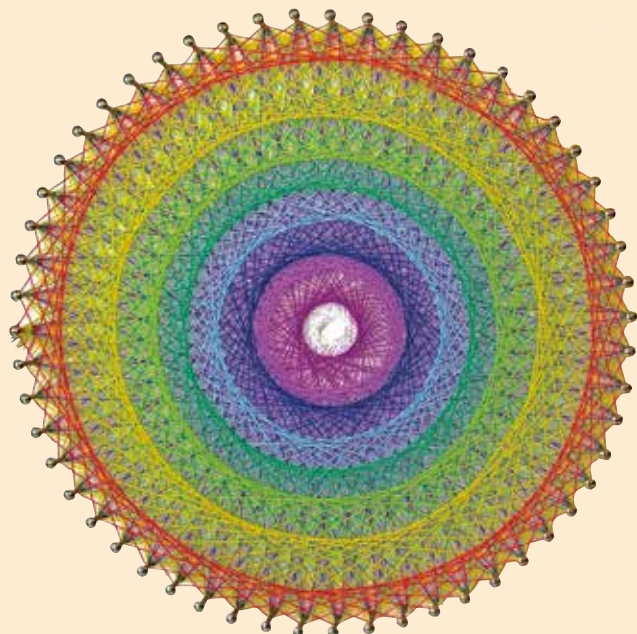
1 節

円周角と中心角

身のまわりから疑問を見つける

生徒の興味を引く題材から、数学的な課題につなげます。

何かきまりがあるのかな？



左の写真は、「糸かけ^{まんだら}曼荼羅」と呼ばれているものです。

円周上にピンを等間隔^{とうかんかく}に立てて、そこに糸をかけることで美しい図形をえがいています。

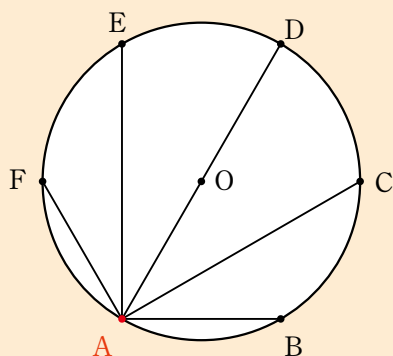
円周上にピンを等間隔に立て、そこに糸をかけて模様をつくってみましょう。



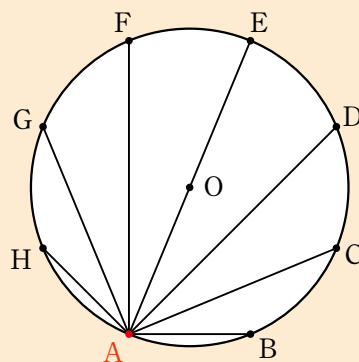
活動



拓真^{たくま}さんは、ピンAを通る糸がつくる角を見て、あることに気がつきました。どんなことに気がついたのか、話し合ってみましょう。



ピンが6本のとき



ピンが8本のとき