

1


主体的・対話的で深い学びを実現する

「問い」をもち、学び続ける

重要な「問い」には？マーク

深い学びは、「問い」をもつことから始まります。
本文中の重要な「問い」には？マークをつけて強調し、「問い」をもちながら学習を進められるようにしています。

Q2 次に、1辺にキャンドルライトを150個並べたとき、全体でキャンドルライトがいくつ必要になるでしょうか。全体のキャンドルライトの個数を求めてみましょう。また、それをどのように求めたのか、みんなで話し合ってみましょう。



右の図のように、3つに分けて考えると...

「問い」をもって、新たな学習に入ります。

前ページで、全体のキャンドルライトの個数は、1辺に並べる個数がいくつときも $(1 \text{ 辺に並べる個数}) \times 3 - 3$ で求めることができる。

このことから、1辺に並べる個数を表す 2, 3, 4, 5, ……のかわりに x を使うと、全体のキャンドルライトの個数は、 $(x \times 3 - 3)$ 個と表すことができる。

1 辺に並べる個数(個)	全体の個数を求める式(個)	全体の個数(個)
2	$2 \times 3 - 3$	3
3	$3 \times 3 - 3$	6
4	$4 \times 3 - 3$	9
5	$5 \times 3 - 3$	12
⋮	⋮	⋮

全体のキャンドルライトの個数は、1辺に並べる個数によって変わるが、文字 x を使うと、 $x \times 3 - 3$ という1つの式で表すことができる。

数学的な考え方
具体的にいくつ調べて、まわりを見つめる
いくつかの具体的な数で個数を求め、式をつくることで、一般的な式を見つける。

数学メモ
 $x \times 3 - 3$ のように、文字を使った式を文字式ということがあります。


1年 p.71

？ 1辺にキャンドルライトを x 個並べるとき、全体の個数はどんな式で表せるのかな？

予想してみよう

2枚の10円硬貨を同時に投げるとき、次の㉗～㉙のどの場合が起こりやすいか予想してみましょう。

㉗ 2枚とも表 ㉘ 1枚は表で、もう1枚は裏 ㉙ 2枚とも裏



「問い」を解決する過程で、新たな数学を創造していきます。

1枚の硬貨を投げるとき、硬貨には表と裏の2通りの出方がある。2枚の硬貨を同時に投げたときの表と裏の出方について、2枚の硬貨をそれぞれ硬貨A、硬貨Bとし、それぞれ区別して考える。2枚の硬貨の表と裏の出方について、表を○、裏を×として、表や図をかいて調べると、次のようになる。

<表をかいて調べる> <図をかいて調べる>

A	B	硬貨A	硬貨B
○	○	○	○
○	×	○	×
×	○	×	○
×	×	×	×

整理して数え上げるときに、表や樹形図を使うと、場合の数をもれなく、重なりなく求めることができる。

起りうるすべての場合は4通りあり、そのどれが起こることも同様に確からしいと考えることができる。

問4 ㉗～㉙が起こる確率をそれぞれ求め、㉗～㉙のどの場合が最も起こりやすいか説明しなさい。

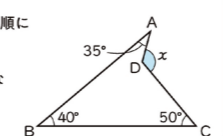
2年 p.187

？ ㉗～㉙が起こることは、どれも同様に確からしいのかな？

問題解決のプロセスがわかる

Q 角の大きさの求め方を考えよう

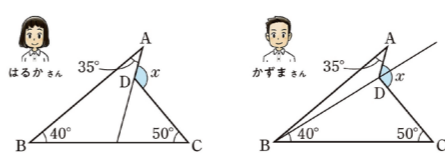
右の図は、4つの点A, B, C, Dを順に結んでつくった図形です。このとき、 $\angle x$ の大きさをいろいろな方法で求めてみましょう。



1 ノートに図をかいて、 $\angle x$ の大きさをいろいろな方法で求めてみましょう。

「 $\angle x$ の大きさを求めるためには、ほかのどの角の大きさがわかればよいのかな？」
「どんな図形の性質が使えるのかな？」
「どんな補助線をひけばよいのかな？」

はるかさん、かずまさんの2人は、下の図のような補助線をひいて $\angle x$ の大きさを求めました。



2 2人がかいたそれぞれの図で、 $\angle x$ の大きさを求めてみましょう。また、2人の求め方を説明してみましょう。

「どんな図形の性質を利用したのかな？」

問題をつかもう
自分の考えをもとう
友だちの考えを知ろう

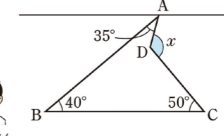
118 4章 平行と合同

側注には、問題解決のプロセスを示しています。

問題解決のプロセス（進め方）を示したページを掲載しています。生徒から多様な考えが出てくる問題を取り上げ、式・図・表・グラフなどを使って自分の考えを伝え合い、みんなで解決する学習活動ができるようにしています。

⇒ さらに詳しくは 内容の特色 3 22ページ

りくさんは、 $\angle x$ の大きさを求めるために、右の図のような補助線をひきました。

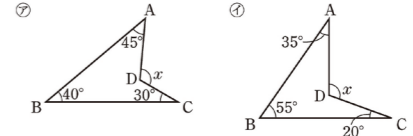


3 りくさんがひいた補助線は、どんな直線と考えられるでしょうか。また、右上の図で、 $\angle x$ の大きさを求めてみましょう。

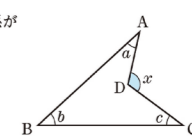
4 これまでの学習をふり返って、まとめてみましょう。

- どんな補助線をひきましたか。
- どんな図形の性質を利用しましたか。
- それぞれの求め方の似ているところや、異なるところはどこですか。

5 下の図で、 $\angle x$ の大きさをそれぞれ求めてみましょう。また、気づいたことを話し合ってみましょう。



15 5で調べたことから、右の図で、次の関係が成り立つことが予想されます。
 $\angle x = \angle a + \angle b + \angle c$ …… (*)



6 (*)が成り立つことを説明してみましょう。

1 節 平行線と角 119

学習をふり返ろう

深めよう

2年 p.118~119

問題解決のプロセスの例

