

# 4年 算数 「表とグラフ」

問題 下の表は、あるまじんの集計で、4年生から6年生のうち、2日に2冊をした人数をまとめたものです。

問題文 (2冊)

学年	4年	5年	6年	合計
2日に2冊	2	3	4	9
3日に2冊	4	5	7	16
4日に2冊	4	3	2	9
5日に2冊	3	2	2	7
合計	13	13	15	41

(1) この表は、何をまとめた表ですか。書き込んでください。

(2) この表は、何をまとめた表ですか。書き込んでください。また、書き込んでください。

(3) この表は、何をまとめた表ですか。書き込んでください。また、書き込んでください。

## 2次元表の見方を理解させる

表に数字を書き込ませることで、それぞれの欄の意味を理解させる。

2次元表の枠を提示して、項目を書かせた後、数字を書きこませる活動を行うことで、縦と横の項目が分からなければ、数字を入れることができないことを実感させましょう。



2を書きましょう。



どこに2を書けばよいのか分かりません。

欄の中にある数字の意味を確かなものにさせ、「4年生で、すりきずをした人が・・・」という表現ができるようにしましょう。

6年生の欄に入ります。



それでも、どこに2を書けばよいのか分かりません。

すりきずなのか、ねんざなのか、きりきずなのか、学年だけでは、分かりません。



「6年生で、ねんざをした人」と言わないとどこの欄のことか伝わらないんだね。



## 立式の仕方を論理的に説明させる

縦(けがのしゅるい)と横(学年)の2つの見方にふれさせる。

縦(けがのしゅるい)と横(学年)の両方の見方からどのような式になるかを考えさせ、説明させましょう。



空欄を求める式を書きましょう。



縦の見方で考えてると、 $20 - 7 - 2 - 2 - 3 = 6$ になるよ。

$17 - 5 - 6 = 6$   
という式を立てた人は、どのように考えたのでしょうか。



横の見方で考えたんだと思うよ。すりきずの合計から4年生と5年生ですりきずをした人の人数を引いたんだよ。



## 全体の人数を意識させる

誤答の理由を説明させ、2次元表の見方を確かなものにする。

二次元表の「縦の項目」と「横の項目」の言葉を使って表現することの大切さを学習した後、合計について考えさせましょう。



ウに入る人数は、116ですね。

「縦(けがのしゅるい)の合計」58人と「横(4, 5, 6年生でけがをした人数)の合計」58人を合わせて「116」という誤答から、正しい表の見方について考えさせましょう。

そうだよ。だって、この表は、縦と横で見ることが大事なんだから。



理由を説明するとき、項目の言葉を積極的に使ったり、全体の人数に着目したりする表現を賞賛し、説明の仕方を身に付けさせましょう。



各学年でけがをした人は、4年生で20人、5年生で18人、6年生で20人なんだから、全部でけがをした人は、58人だと思うけどな。

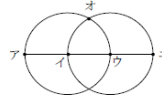
116人は、おかしいと思います。縦の合計は、けがの種類を合わせたもの、横の合計は、学年でけがをした人数を合わせたものでどちらも58人いることを表しているんだよ。



# 4年 算数 「三角形」

平成23年度学習指導改善調査 第4学年（算数）【問題】

② 画用紙に下の図のような点イ、点ウを中心とした同じ大きさの円を2つかきました。



(1) 次の□にあてはまる数を書きましょう。

【答え】

直径の長さは、半径の長さの□倍です。

(2) 点ア、点イ、点オをむすんでできる三角形は何という三角形ですか。また、そのわけを□にあてはまる言葉や数を入れてせつめいしましょう。

【答え】

【わけ】  
アイの長さとオイの長さは、それぞれ同じ円の□なので、長さが等しくなります。だから、□つの辺の長さが等しい三角形になります。

(3) 点イ、点ウ、点オをむすんでできる三角形は何という三角形ですか。また、そのわけを上(2)のようにしてせつめいしましょう。

【答え】

【わけ】  
□の長さと□の長さと□の長さは、それぞれ同じ大きさの2つの円の□なので、長さが等しくなります。だから、□つの辺の長さが等しい三角形になります。

(4) 点アから点エまでの長さが12 cmのときの円の直径の長さをもとめます。どのようにもとめればよいか、言葉と式でせつめいし、答えをもとめましょう。

【言葉と式】

まず、円の半径の長さをもとめます。

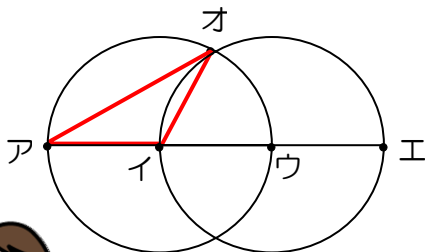


【答え】

cm

## 問題場面を読み取る力を育てる

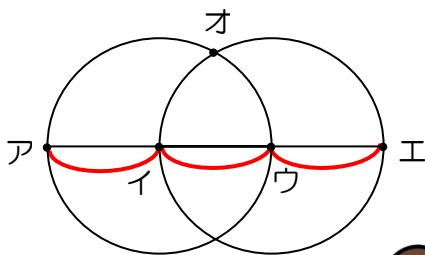
問題文の指示内容を書き込み、何が問われているのか理解させる。



点ア、点イ、点オを結ぶと、どんな形ができるのかな？

問題場面で何が問われているのか分かるように、日ごろから問題文の指示内容を図に書き込む活動を取り入れましょう。

線をつなげてみると形がはっきり分かるね。



半径がいくつあるか、考えてみましょう。



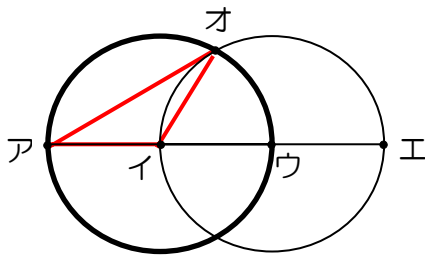
点イ、点ウを中心にした円で考えると、イウが重なっているから…。

点アから点エまでに半径の部分を線でたどると、半径が3つ分あるよ。だから、直径は…。



# 根拠をもとに説明できる力を育てる

書き込みをした線について考えさせる。



書き込みをした線が、他の図形の何と同じかを考えさせましょう。位置関係や構成要素がはっきりするように、線の色や太さを変えるなどして、図の表示方法を工夫しましょう。



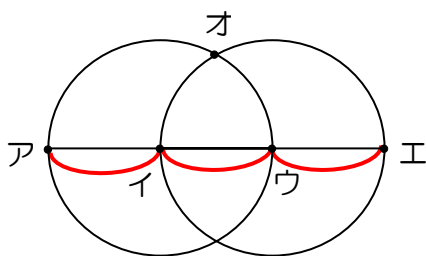
長さが等しい辺は、いくつあるでしょうか？

それは、なぜ等しいと言えるのでしょうか？



アイとオイは、イを中心にした円の半径になっているのが分かるね。

根拠となることを言葉と式で順序よく説明させる。



根拠となることが分かるように、言葉と式で説明できるようにさせましょう。日ごろから、なぜ、そのような式になるのかを発表させたり、考えをノートに書かせたりして、根拠をもとに説明できる力を育てていきましょう。



直径の長さは、半径の長さの2倍だから、まず、円の半径を求めよう。

点Aから点Eまでに半径が3つ分あるから、半径の長さは、 $12 \div 3 = 4$ で4 cmになります。直径の長さは、半径の長さの2倍だから…。

