

A数と計算「A(1) 整数の性質 ア(イ)」

倍数に関する知識及び技能を活用・発揮し、数の規則性を見付けながら、算数の楽しさを味わうことができる問題のアイデア

ねらい

カレンダーの数字の囲みの中にある数字の和を求め、ある数の倍数になる規則性を見付けることができる。

学習課題

カレンダーの数字を 3×3 の正方形でかこんだとき、その中の数の和には、どのようなひみつがあるだろうか。

問題のアイデア

【問題】

カレンダーのひみつ

カレンダーで、右のようにかこんだ9この数をたててみましょう。

(1) 何かひみつを見つけましたか。

日	月	火	水	木	金	土
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

(2) そのひみつは、他の場所でもあてはまりますか。

○「縦列，横列，左上から右下(ななめ)，右上から左下(ななめ)，すべて」といった和を求める部分を示しながら，学習の見通しもたせる。

○求めた和と囲みの数字との関連について，多様な見方・考え方を交流させながら，倍数の見方・考え方を引き出す学び合いを行う。

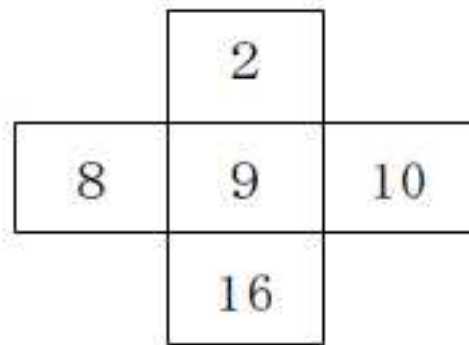
解答(例)

(1)・和が99になる

- ・ななめや中央の3つの数の和が, 33になる。
- ・ 11×9 で, 真ん中の数の9倍 (など)

(2)

- ・カレンダーの横一列の和は, 水曜日の7倍になる。
- ・十字でかこんだ5つの数の和は, 真ん中の数の5倍になる。



問題の魅力

- 数の規則性を見付けることで、算数の楽しさを味わうことができる。
- 数の囲みを変えることで、新たな規則性を発見したり、「なぜそうなるのか」を学び合ったりする数学的活動が期待できる。

問題の提示 ※ (1)のみ

課題の提示 かこんだ9つの数字には、どんなきまりがあるのだろうか。

まず2分考える (個)

C: 「ぜんぜん分かりません!」

それではペアで考えてみましょう。(3分ペア)

T: 「なにをしたの?」

C: 「9つの数字全部たしてみました」

$$\begin{array}{r} 3+4+5 \\ +10+11+12 \\ +17+18+19 \\ \hline =99 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3\ 4\ 5 \\ 10\ 11\ 12 \\ 17\ 18\ 19 \\ \hline 30\ 33\ 36 \\ \hline =99 \end{array}$$

T: 「共通点は?」
C: 「和は99。」
T: 「99ってなんだろう」

$99 = 100 -$

$99 = 33 \times 3$

T: 「いま何個の数字を囲んだの?」
C: 「9個。」
C: 「99は9個の和です」
C: 「あ!」

$99 = 11 \times 9$

$99 = 11 \times 9$
真ん中の数!

まとめ
かこんだ9つの数字の和は、真ん中の数の9倍になる。

オンライン研修講座の演習で、小学校の先生が問題のアイデアを基に授業構想したものです。ロイノートを活用して作成し、Zoomで発表をしていただきました。

受講者の感想

「9の数をたてみましょう」という文を見て、全てたて考えるものだろうとは思いましたが、横の3列でたした結果と比べたり、縦の3列でたした結果と比べたりと、いろいろな問題の見方ができること、他の人の考えと見て知りました。おもしろいなと思いました。

横にみると } ここは学習した通りでしたが、真ん中の数を
たてにみると }
 $9 \times \square$ をかける (9の倍数) というのは、気がつきませんでした。やっぱりことある問題は、やり方が分かるけど、^{ひらめきのポイントがあるのて}算数が苦手な子どもたちの気持ちを再確認しました。

▲(改善を要する意見) 「ひみつ」という表現が広すぎる。