

## 5 本時の学習について

### (1) 本時の目標

- ・『「ひかれる数」と「ひく数」に同じ数をたしてもひいても答えは変わらない』というきまりを見つけるとともに、その性質を用いて計算の工夫ができる。

### (2) 期待される算数的活動

- C いろいろな数を当てはめて筆算を完成させようとする。
- B 答えが同じになるときの「式のつくり方」に気づき、残りの式についても手際よくつくり出すことができる。
- A 同じ答えになる根拠を探ることができる。他のひき算の場合でも適用できるか考えることができる。

### (3) 本時の展開

**活** 予想される児童の算数的活動    **支** 教師の支援    **評** 評価

#### 問題の提示

○こたえが18になるしきを見つけよう。

|                                                                                |                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\begin{array}{r} \square\square \\ - \square\square \\ \hline 18 \end{array}$ | $\cdot 28 \quad 38 \quad 48 \cdots \quad 29 \quad 30 \quad 31$<br>$-10 \quad -20 \quad -30 \quad \quad 11 \quad -12 \quad -13$ |
|                                                                                | <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">この間にはどんなしきがあるのかな？</div>        |

◎ではここに3を入れたら、どんなしきができるでしょう。

$$\begin{array}{r} 3\square \\ - \square\square \\ \hline 18 \end{array}$$

- 支** どんな式ができるでしょう？
- 支** 簡単に見つけられないかな？

しきのきまりのを見つけ方を考えよう

#### 自力解決C

**活** 適当に数を当てはめて式をつくる。

|                                                       |                                                       |                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| $\begin{array}{r} 38 \\ -20 \\ \hline 18 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 30 \\ -12 \\ \hline 18 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 39 \\ -21 \\ \hline 18 \end{array}$ |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|

- ・ ひかれる数は30から39まであります。
- ・ くり下がりがある式とくり下がらない式があります。
- ・ くり下がらない方が簡単だね。
- ・ 18をひいたらひく数は見つけることができるよ。

**支1** 順序よく並べられないかな。

**支2** 38を1増やして39にしたらひく数の20はどうなるかな？

#### 自力解決B

**活** 見つけた式から「式のつくり方」に気づき、残りの式についても手際よくつくり出すことができる。

|                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\begin{array}{r} 30 \cdots 32 \quad 33 \cdots 35 \quad \cdots 38 \quad 39 \\ -12 \quad -14 \quad -15 \quad -17 \quad -20 \quad -21 \\ \hline 18 \quad 18 \quad 18 \quad 18 \quad 18 \quad 18 \end{array}$ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- ・ ひかれる数が1増えるとひく数も1増えてるね。
- ・ 増える数が2でも3でも同じ数だったら答えは変わらない。
- ・ ひかれる数が1減るとひく数も1減ってる。
- ・ この間は計算しなくても見つけることができるね。

**支1** なぜ同じ答えになるのかな？

**支2** 図を使って説明できるかな。

## 自力解決A

活 同じ答えになるわけ（「式のきまり」）を○図で説明できる。また、他の場合でも適用できる。

○<図で考える>

$$30 - 12$$

$$31 - 13$$

|       | 十の位 | 一の位 | 十の位 | 一の位 |
|-------|-----|-----|-----|-----|
| ひかれる数 | ●●● |     | ●●● | ●   |
| ひく数   |     | ○○  | ●   | ○○● |

- ・ ひかれる数とひく数が1ずつ増えても●●●-○○の形になるから答えは18となる。
- ・ 支1 他の数でも当てはまるか考えてみよう。

○<例  $\begin{array}{r} 5\square \\ -\square\square \\ \hline 18 \end{array}$  の場合>

|                                                       |                                                       |                                                       |     |                                                       |                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 50                                                    | 51                                                    | 52                                                    | ... | 58                                                    | 59                                                    |
| $\begin{array}{r} 50 \\ -32 \\ \hline 18 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 51 \\ -33 \\ \hline 18 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 52 \\ -34 \\ \hline 18 \end{array}$ | ... | $\begin{array}{r} 58 \\ -40 \\ \hline 18 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 59 \\ -41 \\ \hline 18 \end{array}$ |

## 集団による課題の検討

○どんな式のつくり方が見つかったかな？

|                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 30                                                    | 31                                                    | 32                                                    | 33                                                    | 34                                                    | 35                                                    | 36                                                    | 37                                                    | 38                                                    | 39                                                    |
| $\begin{array}{r} 30 \\ -12 \\ \hline 18 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 31 \\ -13 \\ \hline 18 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 32 \\ -14 \\ \hline 18 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 33 \\ -15 \\ \hline 18 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 34 \\ -16 \\ \hline 18 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 35 \\ -17 \\ \hline 18 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 36 \\ -18 \\ \hline 18 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 37 \\ -19 \\ \hline 18 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 38 \\ -20 \\ \hline 18 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 39 \\ -21 \\ \hline 18 \end{array}$ |

- ・ ひかれる数もひく数も1ずつ増えている。
- ・ ひかれる数もひく数も1ずつ減っている。

◎なぜおなじ答えになるのでしょうか？

<図で考えよう>

☆くり下がりのある場合（\*1）

$$31 - 13$$

$$32 - 14$$

|       | 十の位 | 一の位 | 十の位 | 一の位  |
|-------|-----|-----|-----|------|
| ひかれる数 | ●●● | ●   | ●●● | ●●   |
| ひく数   |     | ○○● | ●   | ○○●● |

- ・ いつでも●●●-○○の形になるので答えは18になる。（ひかれる数とひく数が同じ数ずつ増えても増えた分の○はそのまま引かれることになるから）

☆くり下がりのない場合（\*2）

$$38 - 20$$

$$39 - 21$$

|       | 十の位 | 一の位   | 十の位 | 一の位   |
|-------|-----|-------|-----|-------|
| ひかれる数 | ●●● | ○○○○○ | ●●● | ○○○○○ |
| ひく数   | ●●  | ○○○   | ●●  | ○○○●  |

- ・ ●と○が8つ残るので答えは18になる。
- ・ (\*1)の●●●-○○は●を○○○○○○○○○○○○に置き換えると\*2の形になる。

○どんな「きまり」がありそうですか。

- ・ ひかれる数とひく数が同じ数ずつ増えても減っても答えは同じになる。

○他の場合でも調べてみよう。

|                                                       |                                                       |                                                       |     |                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------|
| 50                                                    | 51                                                    | 52                                                    | ... | 58                                                    |
| $\begin{array}{r} 50 \\ -32 \\ \hline 18 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 51 \\ -33 \\ \hline 18 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 52 \\ -34 \\ \hline 18 \end{array}$ | ... | $\begin{array}{r} 58 \\ -40 \\ \hline 18 \end{array}$ |

◎計算しやすいのはどの形だろう？【活用に関する提案】

- くり下がりがない式。
- ひく数が「□0」（一の位が0）

○計算しやすいひっ算に変身させて計算しよう。

☆適用問題

①  $\begin{array}{r} 84 \\ -19 \\ \hline \end{array} \xrightarrow{(+1)} \begin{array}{r} 85 \\ -20 \\ \hline \end{array}$

②  $\begin{array}{r} 127 \\ -102 \\ \hline \end{array} \xrightarrow{(-2)} \begin{array}{r} 125 \\ -100 \\ \hline \end{array}$

評 数を広げてもこの規則性が適用できることがわかり、この性質を使って簡単に計算することができる。