

Challenge

4年 算数

チャレンジ問題 2月 ② (月 日)

名前

1 1から9までの数字が書いてあるカードが1まいずつあります。

1 2 3 4 5 6 7 8 9

この中から2まいをえらんで、2けたの整数を作ります。たとえば、6と9をえらぶと、69と96ができ、大きい数から小さい数をひくと、 $96-69=27$ になります。5と8をえらんで同じように計算しても、 $85-58=27$ になります。

(1) ただしさんは、どういう場合に答えが27になるかを調べたいと思いました。

そこで、2まいのカードのうちの1まいは2をえらび、もう1まいのカードをかえながら調べていきました。

2と1だと、 $21-12=9$ 2と3だと、 $32-23=9$

次のア、イ、のそれぞれの□に数を入れましょう。

ア 2と4をえらぶと、□ - □ = □

イ 2と5をえらぶと、□ - □ = □

(2) ただしさんは、答えが27になるひき算にきまりがないかを見つけるために、これまでに見つかった「27になったひき算」を集めました。

6と9: $96-69=27$, 5と8: $85-58=27$, 2と5: $52-25=27$

答えが27になるときは、えらんだ2まいのカードの数の間に、どういうきまりがありますか。次の□の中に書きましょう。

きまり

(3) (2)の3つのカードの組み合わせのほかにも、答えが27になるものがあります。

その組み合わせをすべて□の中に書きましょう。

組み合わせ

Challenge

4年 算数

(月 日)

チャレンジ問題 2月 ②

名前

解答

1 1から9までの数字が書いてあるカードが1まいずつあります。

1 2 3 4 5 6 7 8 9

この中から2まいをえらんで、2けたの整数を作ります。たとえば、6と9をえらぶと、69と96ができ、大きい数から小さい数をひくと、 $96-69=27$ になります。5と8をえらんで同じように計算しても、 $85-58=27$ になります。

(1) ただしさんは、どういう場合に答えが27になるかを調べたいと思いました。

そこで、2まいのカードのうちの1まいは2をえらび、もう1まいのカードをかえながら調べていきました。

2と1だと、 $21-12=9$ 2と3だと、 $32-23=9$

次のア、イ、のそれぞれの□に数を入れましょう。

ア 2と4をえらぶと、 $42-24=18$
イ 2と5をえらぶと、 $52-25=27$

大きい数を十の位にした数から、小さい数を十の位にした数をひきましょう。

(2) ただしさんは、答えが27になるひき算にきまりがないかを見つけるために、これまでに見つかった「27になったひき算」を集めました。

6と9: $96-69=27$, 5と8: $85-58=27$, 2と5: $52-25=27$

答えが27になるときは、えらんだ2まいのカードの数の間に、どういうきまりがありますか。次の□の中に書きましょう。2まいの数をたしたりひいたりして考えましょう。

きまり

(正答例)

- ・ 2まいの(カードの)数の差が3になっている。
- ・ 大きいほうの数から小さいほうの数をひくと3になる。
- ・ 小さいほうの数に3をたすと大きいほうの数になる。

(3) (2)の3つのカードの組み合わせのほかにも、答えが27になるものがあります。

その組み合わせをすべて□の中に書きましょう。

組み合わせ

(正答例)

2まいの数の差が3になるものをさがしましょう。

「4と7」, 「3と6」, 「1と4」
「6と9」, 「5と8」, 「3と6」をふくめていてもよい。

(参考) 過去の調査における正答率

| 問題番号 | 調査の名称 (実施学年) | 正答率 (%) |
|------|--------------|---------|
| 1 | (1) | — |
| | (2) | 41.6 |
| | (3) | 53.5 |

※正答率は4学年

(参考) 解答類型及び過去の調査における反応率 (4学年)

- ◎ … 解答として求める条件をすべて満たしている正答
○ … 設問の趣旨に即し必要な条件を満たしている正答

| 問題番号 | 解答類型 | 反応率 (%) | 自校の反応率 | 正答 | |
|------|------|---|--------|----|---|
| 1 | (1) | | | | |
| | ア | $42 - 24 = 18$ | — | ◎ | |
| | イ | $52 - 25 = 27$ (解答類型への置き換えはしていない。) | | | |
| | (2) | ・「2枚の(カードの)数の差が3になっている」, 「大きいほうの数から小さいほうの数をひくと3になる」, 「小さいほうの数に3をたすと大きいほうの数になる」 などと解答しているもの | 39.8 | | ◎ |
| | | ・「選んだ2枚のカードの間に、カードが2枚ある」 などと解答しているもの (例) 3と6のカードの間には、4と5の2つの数がある。 | 1.8 | | ◎ |
| | | ・「2枚のカードの数を、それぞれ同じ数ずつ増やしたり減らしたりする」などと解答しているもの (例) 6を5にし9を8にする。 | 0.9 | | |
| | | ・上記以外の解答 | 33.6 | | |
| | | ・無解答 | 23.9 | | |
| | (3) | (注意)「6と9」,「5と8」,「3と6」を含めていてもよい。 組み合わせの順序は問わない。問題に「0」を含んでいないが、「0と3」を含めていてもよい。 | | | |
| | | ・「4と7」,「2と5」,「1と4」すべてを解答しているもの(式表示もよい) | 35.9 | | ◎ |
| | | ・「4と7」,「2と5」,「1と4」のうち、どれか2つを解答しているもの(式表示もよい) | 9.1 | | ○ |
| | | ・「4と7」,「2と5」,「1と4」のうち、どれか1つを解答しているもの(式表示もよい) | 8.5 | | ○ |
| | | ・上記以外の解答 | 20.3 | | |
| | | ・無解答 | 26.2 | | |