

<群馬県教育委員会 オンラインサポート授業>
 数 学 中学1年「正の数と負の数④ ～加法と法則～」【要点資料】

<くめあて> 負の数が加わっても、今までと同じようにたし算のきまりを使って計算の工夫ができるか考えよう。

$$\begin{aligned}
 8+6+2+4 &= (8+2) + (6+4) \\
 &= 10+10 \\
 &= 20
 \end{aligned}$$

たし算は、計算のきまりを使って計算の工夫ができた。



負の数が加わっても、同じような工夫ができるのかな？

負の数が加わっても、たし算のきまりが成り立つか？

$$\begin{aligned}
 (+3) + (-5) &= -2 \\
 (-5) + (+3) &= -2
 \end{aligned}$$

たす数とたされる数を入れかえても和は変わらない

負の数でもOK!

加法の交換法則という

$$\begin{aligned}
 \{(-3) + (+4)\} + (-7) &= -6 \\
 (-3) + \{(+4) + (-7)\} &= -6
 \end{aligned}$$

たし算は、どこから計算しても和は変わらない

負の数でもOK!

加法の結合法則という



負の数が加わっても、今までと同じ計算のきまりが使えるんだね。

例

$$\begin{aligned}
 &(+3) + (-8) + (+7) + (-5) \\
 &= (+3) + (+7) + (-8) + (-5) \quad \text{交換法則} \\
 &= \{(+3) + (+7)\} + \{(-8) + (-5)\} \\
 &= (+10) + (-13) \quad \text{結合法則} \\
 &= -3
 \end{aligned}$$

例

$$\begin{aligned}
 &(+6) + (-18) + (-6) \\
 &= (+6) + (-6) + (-18) \quad \text{交換法則} \\
 &= \{(+6) + (-6)\} + (-18) \\
 &= 0 + (-18) \quad \text{結合法則} \\
 &= -18
 \end{aligned}$$

加法の交換法則、結合法則を使うと、同符号同士で先に計算したり、+と-で打ち消し合って0にしたり、いろいろ計算が工夫できるね。



<まとめ> 正負の数の加法では、次の計算方法が成り立つ。

加法の交換法則 $a + b = b + a$

加法の結合法則 $(a + b) + c = a + (b + c)$

加法の交換法則、結合法則を使うと、計算の工夫ができる。