

6. 加法と減法の混じった式の計算 ―[1]―

? 次の2つの式の計算を比べてみましょう。

ア $(+5) - (+2) + (-3)$

イ $(+5) + (-2) + (-3)$



こんにちは。

出席番号奇数組、偶数組もテストお疲れ様でした。

丸つけはこれからやりますが、比較的に最後までうめられている人も多くいましたね。難しいと感じた人はよく復習しましょう。

第7回です。

▶ 加法と減法の混じった式の計算のしかたについて考えよう。

1 $(+5) - (+2) + (-9) - (-4)$ を計算しましょう。

$$\begin{aligned} & (+5) - (+2) + (-9) - (-4) \\ & = (+5) + (-2) + (-9) + (+4) \quad \text{① 加法だけの式にした} \\ & = \{(+5) + (+4)\} + \{(-2) + (-9)\} \\ & = (+9) + (-11) \\ & = -2 \end{aligned}$$

[1] ①では、どのように考えて計算しましたか。

減法は加法になおすことができるので、加法と減法の混じった式の計算は、加法だけの式になおして計算することができます。

加法だけの式、たとえば、

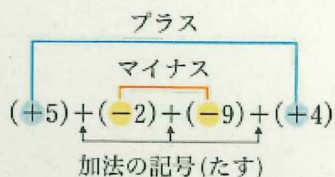
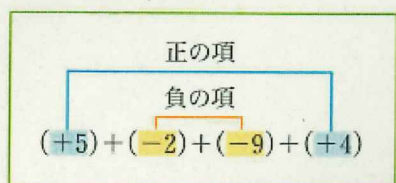
$$(+5) + (-2) + (-9) + (+4)$$

で、 $+5$ 、 -2 、 -9 、 $+4$ をこの式の項といい、 $+5$ 、 $+4$ を正の項、 -2 、 -9 を負の項といいます。

項

項ということばには、

小さく分けた1つ1つという
意味があります。

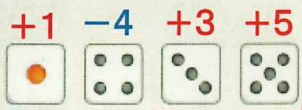


● さいころを使って

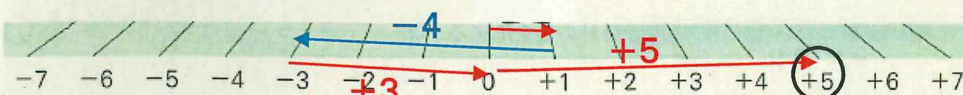
深めよう

さいころを投げて、奇数の目が出たらその目の数だけ正の向きに進み、偶数の目が出たらその目の数だけ負の向きに進むことにします。

Aさんが4回続けてさいころを投げたら、右のような目が出ました。地点Oを出発したAさんは、今どこにいるでしょうか。



全て足す +5



ほかにもいろいろな場合について考えてみましょう。

今

4回続けて投げてもとの地点に戻る場合はどんなときかな。

全て足して

0の時



5回続けて投げた場合にはどうなるのかな。

同じように考えられる



Q1

$$\begin{aligned}
 (1) \quad (+9) + (-3) - (+2) &= (+9) + (-3) + (-2) \\
 &= (+9) + (-5) \\
 &= +4
 \end{aligned}$$

加法は
どの順序で
行っても
よかったね。

$$\begin{aligned}
 (2) \quad (-5) - (+4) - (-9) + (-6) &= (-5) + (-4) + (+9) + (-6) \\
 &= \underbrace{(-9) + (+9)}_0 + (-6) \\
 &= -6
 \end{aligned}$$

Q2

$+3, -4, -6, +2$ を項とする式を、かっこと
加法の記号を使って表せ。またその式を計算せよ。

$$\begin{aligned}
 (+3) + (-4) + (-6) + (+2) &= (+5) + (-10) \\
 &= -5
 \end{aligned}$$

Q3

Q4

$$\begin{aligned}
 (1) \quad (-1) + (+6) - (-3) &= (-1) + (+6) + (+3) \\
 &= (-1) + (+9) \\
 &= +8
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) \quad (-5) - (-4) + (-1) &= (-5) + (+4) + (-1) \\
 &= (-1) + (-1) \\
 &= -2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (3) \quad (+8) - (-7) - (+2) + (-6) &= (+8) + (+7) + (-2) + (-6) \\
 &= (+8) + (+7) + (-8) \\
 &= +7
 \end{aligned}$$

□内が
加法だけの式

(1) 正の項 $+6, +3$
負の項 -1

(2) 正の項 $+4$
負の項 $-1, -5$

(3) 正の項 $+8, +7$
負の項 $-2, -6$

Q5 (1) $(+5) + (-8) - (-2) = (+5) + (-8) + (+2)$
 $= (-3) + (+2)$
 $= -1$

(2) $(-9) - (-6) + (+3) = (-9) + (+6) + (+3)$
 $= (-9) + (+9)$
 $= 0$

(3) $(-1) + (-10) - (+4) - (-9) = (-1) + (-10) + (-4) + (+9)$
 $= (-15) + (+9)$
 $= -6$

(4) $(-1.2) + (+3.2) - (-1.8) = (-1.2) + (+3.2) + (+1.8)$
 $= (+2) + (+1.8)$
 $= +3.8$

(5) $(-\frac{1}{4}) - (-\frac{3}{4}) + (-\frac{1}{4}) = (-\frac{1}{4}) + (+\frac{3}{4}) + (-\frac{1}{4})$
 $= (+\frac{2}{4}) + (-\frac{1}{4})$
 $= +\frac{1}{4}$

プラス・ワン

(1) $(+5.7) - (-3.9) - (+2.8)$
 $= (+5.7) + (+3.9) + (-2.8)$
 $= (+5.7) + (+1.1)$
 $= +6.8$

(2) $(+2) + (-\frac{2}{3}) - (+\frac{3}{4})$
 $= (+\frac{24}{12}) + (-\frac{8}{12}) + (-\frac{9}{12})$
 $= (+\frac{24}{12}) + (-\frac{17}{12})$
 $= +\frac{7}{12}$

解法は
他にもあるよ!

慣れてきたら



例) 省略の方法1

(1) $(+5) + (-8) + (+2)$

「 $-(-2)$ 」を「 $+(+2)$ 」
のように、
2本線加える。

例) 省略の方法2

(3) $(-1) + (-10) + (-4) - (-9)$

「 $-(+4)$ 」を「 $+(-4)$ 」
のように、
「 $-(\text{マイナス})$ 」に1本加えて
「 $+(\text{プラス})$ 」にした後、
「 $+4$ 」のプラスを消して
マイナスをかく

例) を理解
出来たら、
使ってもいい!