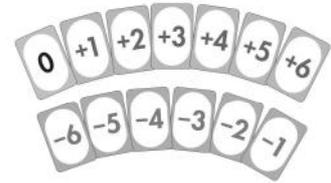


2 加法・減法

1 加法(1)

教科書p. 21~22

ルール：右のような13枚のカードをよく混ぜ、裏返しにして重ねる。出発点0にコマを置き、順番にカードを取って、出た数だけ動かす。コマが先にゴールに着いた人が勝ち。



コマの動かし方：+2が出たら、ゴールの方向へ2動かす。

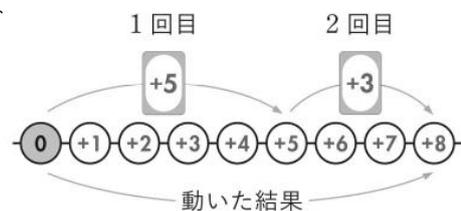
-3が出たら、ゴールと反対の方向へ3動かす。

0が出たら、そのまま動かさない。

問1 上のゲームで、1回目に+5、2回目に+3のカードが出たとき、動いた結果はいくつになるでしょうか。

$$(+5) + (+3) = \boxed{+8}$$

(1回目の動き) + (2回目の動き) = (動いた結果)



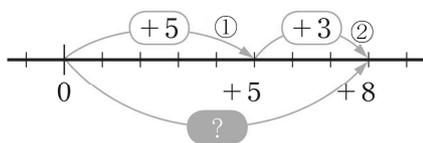
問2 上のゲームで、次の表の㉗, ㉘, ㉙の場合について、動いた結果を求めるたし算の式を書き入れましょう。

	1回目の動き	2回目の動き	動いた結果を求めるたし算の式	動いた結果
㉗	-5	-3	$(-5) + (-3)$?
㉘	+5	-3	$(+5) + (-3)$?
㉙	-5	+3	$(-5) + (+3)$?

同符号の2数のたし算

問3 次の□にあてはまる数やことばを書き入れましょう。

(1) $(+5) + (+3) = \boxed{+8}$

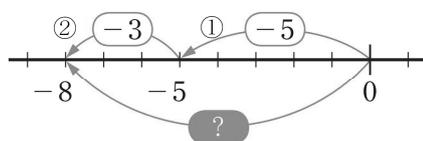


① 0から正の向きへ $\boxed{5}$ 動く。

② さらに正の向きへ $\boxed{3}$ 動く。

したがって、動いた結果は $\boxed{+8}$ となる。

(2) $(-5) + (-3) = \boxed{-8}$



① 0から $\boxed{負}$ の向きへ $\boxed{5}$ 動く。

② さらに $\boxed{負}$ の向きへ $\boxed{3}$ 動く。

したがって、動いた結果は $\boxed{-8}$ となる。

2 加法・減法

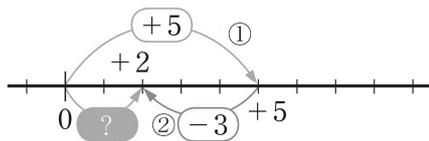
1 加法(2)

教科書p. 22～23

異符号の2数のたし算

問1 次の□にあてはまる数やことばを書き入れましょう。

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

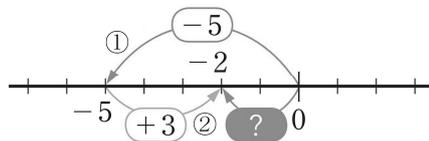


① 0から正の向きへ **5** 動く。

② さらに負の向きへ **3** 動く。

したがって、動いた結果は **+2** となる。

(2) $(-5) + (+3) = \boxed{-2}$



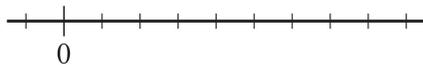
① 0から **負** の向きへ **5** 動く。

② さらに **正** の向きへ **3** 動く。

したがって、動いた結果は **-2** となる。

問2 数直線を使って、次の計算をしましょう。また、数直線上での動きを説明しましょう。

(1) $(+3) + (+4) = \boxed{+7}$



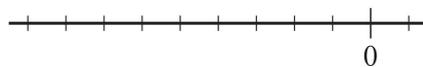
0から正の向きへ**3**動く。

さらに、正の向きへ**4**動く。

動いた結果は、**+7**となる。

(図は略)

(2) $(-2) + (-6) = \boxed{-8}$



0から負の向きへ**2**動く。

さらに、負の向きへ**6**動く。

動いた結果は、**-8**となる。

(図は略)

(3) $(+2) + (-6) = \boxed{-4}$



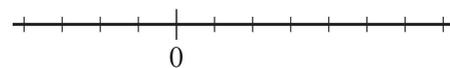
0から正の向きへ**2**動く。

さらに、負の向きへ**6**動く。

動いた結果は、**-4**となる。

(図は略)

(4) $(-2) + (+7) = \boxed{+5}$



0から負の向きへ**2**動く。

さらに、正の向きへ**7**動く。

動いた結果は、**+5**となる。

(図は略)

2 加法・減法

1 加法(3)

教科書p. 23

符号と絶対値に着目した加法

Q 同符号の2数の和と異符号の2数の和で、符号と絶対値について、気づいたことを書きましよう。

[同符号の2数の和]	[異符号の2数の和]
$(+5) + (+3) = +8$	$(+5) + (-3) = +2$
$(-5) + (-3) = -8$	$(-5) + (+3) = -2$

(例) 同符号の2数のとき、和の符号は変わらない。和の絶対値は、2数の絶対値の和になっている。

異符号の2数のとき、和の符号は2数の絶対値の大きい方の符号になっている。和の絶対値は、2数の絶対値の差になっている。

問1 次の□にあてはまる数を書き入れましよう。

$$(1) (+9) + (+3)$$

$$= + (\boxed{9} + \boxed{3})$$

$$= + \boxed{12}$$

$$(2) (-18) + (-5)$$

$$= - (\boxed{18} + \boxed{5})$$

$$= - \boxed{23}$$

$$(3) (+27) + (-12)$$

$$= + (\boxed{27} - \boxed{12})$$

$$= + \boxed{15}$$

$$(4) (-10) + (+6)$$

$$= - (\boxed{10} - \boxed{6})$$

$$= - \boxed{4}$$

問2 次の計算をしましよう。

$$(1) (+4) + (+13)$$

$$= +17$$

$$(2) (-8) + (-16)$$

$$= -24$$

$$(3) (-7) + (+8)$$

$$= +1$$

$$(4) (+14) + (-19)$$

$$= -5$$

問3 +3と-3の和を求めましよう。

$$(+3) + (-3)$$

$$= 0$$

2 加法・減法

1 加法(4)

教科書p. 24

問1 次の□にあてはまることばを書き入れましょう。

- ① 同符号の2数の和 { 符号 …2数と **同じ** 符号
絶対値…2数の絶対値の **和**
- ② 異符号の2数の和 { 符号 …2数の絶対値の **大きい** 方の符号
絶対値…2数の絶対値の **大きい** 方から **小さい** 方をひいた **差**

また、異符号で絶対値の等しい2数の和は、**0**である。

ある数に**0**を加えても、和はもとの数に**等しい**。また、**0**にある数を加えても、和は加えた数に**等しい**。

問2 次の計算をしましょう。

(1) $(+9) + (+5)$

$= +14$

(2) $(-5) + (-7)$

$= -12$

(3) $(+8) + (-3)$

$= +5$

(4) $(-25) + (+16)$

$= -9$

(5) $(-21) + (+21)$

$= 0$

(6) $0 + (-37)$

$= -37$

小数や分数の加法

問3 次の□にあてはまる数を書き入れましょう。

(1) $(-1.2) + (-0.5) = -(\mathbf{1.2} + \mathbf{0.5})$ (2) $(+\frac{1}{2}) + (-\frac{2}{3}) = (+\frac{\mathbf{3}}{\mathbf{6}}) + (-\frac{\mathbf{4}}{\mathbf{6}})$
 $= -\mathbf{1.7}$ $= -(\frac{\mathbf{4}}{\mathbf{6}} - \frac{\mathbf{3}}{\mathbf{6}})$
 $= -\frac{\mathbf{1}}{\mathbf{6}}$

問4 次の計算をしましょう。

(1) $(+0.3) + (+1.2)$

$= +1.5$

(2) $(-0.7) + (+0.5)$

$= -0.2$

(3) $(+1.4) + (-0.9)$

$= +0.5$

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

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

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

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

(6) $(+\frac{1}{4}) + (-\frac{5}{6})$

$= -(\frac{10}{12} - \frac{3}{12})$
 $= -\frac{7}{12}$

2 加法・減法

1 加法(5)

教科書p. 25

加法の交換法則・結合法則

Q 正, 負の数の加法でも, 小学校で学習したたし算の計算のきまりは成り立つでしょうか。次の⑦, ⑧の計算をして, その結果を比べましょう。また, ほかの数でも確かめましょう。

(1) ⑦ $(+5) + (-7)$

⑧ $(-7) + (+5)$

(2) ⑦ $\{(-3) + (+6)\} + (-4)$

⑧ $(-3) + \{(+6) + (-4)\}$

(1) ⑦, ⑧ともに-2で等しい。

(例) $(+6) + (-2) = +4$ $(-2) + (+6) = +4$

(2) ⑦, ⑧ともに-1で等しい。

(例) $\{(-1) + (+5)\} + (-2) = +2$ $(-1) + \{(+5) + (-2)\} = +2$

問1 次の□にあてはまる数を書き入れましょう。

$$\begin{aligned} (+11) + (-5) + (+9) + (-7) &= (+11) + (+9) + (-5) + (-7) \\ &= (+20) + (-12) \\ &= +8 \end{aligned}$$

問2 計算しやすい方法を考えて, 次の計算をしましょう。

(1) $(-12) + (+7) + (-6) + (+3)$

(2) $(+19) + (-5) + (-28) + (-14)$

$$\begin{aligned} &= (-12) + (-6) + (+7) + (+3) \\ &= (-18) + (+10) = -8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= (+19) + \{(-5) + (-14)\} + (-28) \\ &= 0 + (-28) = -28 \end{aligned}$$

まとめ

正, 負の数の加法でも, 次のことが成り立つ。

加法の交換法則 $a + b = b + a$

加法の結合法則 $(a + b) + c = a + (b + c)$

加法では, 交換法則や結合法則を使って, 数の順序や組み合わせを変えて計算することができる。

「1 加法」について, まとめましょう。

(例) 正, 負の数の加法も, 小学校のたし算と同じようにできる。

加法では, 交換法則や結合法則が成り立つ。

加法では, 交換法則や結合法則を使って, 数の順序や組み合わせを変えて計算できる。

2 加法・減法

2 減法(1)

教科書p. 26~27

Q 加法(1)と同じゲームで、兄、弟の順で1回ずつコマを動かし、兄は+2、弟は+5まで動きました。次に、兄はどちらの方向にどれだけ動けば弟に追いつくでしょうか。

(**ゴールの方向に3だけ動けばよい。**)

兄のコマが2回目に□だけ動いて弟に追いついたとすると、兄の動きについて、次のような加法の式をつくることができる。

$$(+2) + (\square) = +5$$

(1回目の動き) + (2回目の動き) = (動いた結果)

問1 上の加法の式から、□を求めるにはどうすればよいでしょうか。

動いた結果の+5から、1回目の動きの+2をひけばよい。

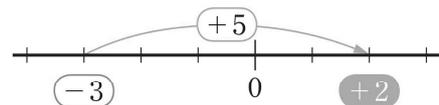
問2 上のゲームで、次の表の㉗、㉘、㉙の場合について、2回目の動きを求めるひき算の式を書き入れましょう。

	1回目の動き	2回目の動き	動いた結果	2回目の動きを求めるひき算の式
㉗	-3	?	+2	$(+2) - (-3)$
㉘	+4	?	+1	$(+1) - (+4)$
㉙	-2	?	-6	$(-6) - (-2)$

問3 次の□にあてはまる数やことばを書き入れましょう。

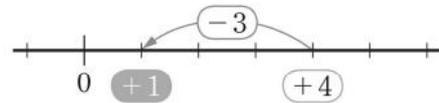
(1) $(+2) - (-3) = \square$

+2は、-3から**正**の向きへ**5**動いた位置にあるから、2回目の動きは**+5**である。



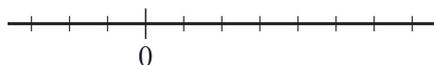
(2) $(+1) - (+4) = \square$

+1は、+4から**負**の向きへ**3**動いた位置にあるから、2回目の動きは**-3**である。



問4 数直線を使って、次の計算をしましょう。(図は略)

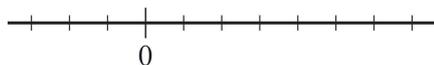
(1) $(+2) - (+4) = \square$



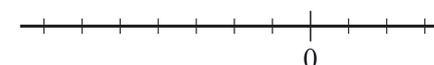
(2) $(+3) - (-6) = \square$



(3) $(-1) - (+3) = \square$



(4) $(-4) - (-5) = \square$



2 加法・減法

2 減法(2)

教科書p. 28

減法と加法の関係

Q 次の(1)～(4)の4つの減法と、右下の①～④の加法で、答えが同じになる式を選び、にその式を書き入れましょう。また、その結果から、気づいたことを書きましょう。

- | | |
|------------------------------------------------------------|-----------------|
| (1) $(+3) - (+5) =$ <input type="checkbox"/> $(+3) + (-5)$ | ① $(+3) + (+5)$ |
| (2) $(+3) - (-5) =$ <input type="checkbox"/> $(+3) + (+5)$ | ② $(+3) + (-5)$ |
| (3) $(-3) - (+5) =$ <input type="checkbox"/> $(-3) + (-5)$ | ③ $(-3) + (+5)$ |
| (4) $(-3) - (-5) =$ <input type="checkbox"/> $(-3) + (+5)$ | ④ $(-3) + (-5)$ |

(例) +5をひくと、-5を加えたときと計算の結果が同じになる。
-5をひくと、+5を加えたときと計算の結果が同じになる。

問1 次のにあてはまる数や記号を書き入れましょう。

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) $(+6) - (+9)$
$= (+6) +$ <input type="checkbox"/> (-9)
$=$ <input type="checkbox"/> -3 | (2) $(+6) - (-9)$
$= (+6) +$ <input type="checkbox"/> $(+9)$
$=$ <input type="checkbox"/> $+15$ |
| (3) $(-4) - (+10)$
$= (-4) +$ <input type="checkbox"/> (-10)
$=$ <input type="checkbox"/> -14 | (4) $(-4) - (-10)$
$= (-4) +$ <input type="checkbox"/> $(+10)$
$=$ <input type="checkbox"/> $+6$ |

問2 次の減法を、加法に直して計算しましょう。

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) $(+5) - (+12)$
<input type="checkbox"/> $(+5) + (-12)$
<input type="checkbox"/> -7 | (2) $(+3) - (-8)$
<input type="checkbox"/> $(+3) + (+8)$
<input type="checkbox"/> $+11$ |
| (3) $(-15) - (+10)$
<input type="checkbox"/> $(-15) + (-10)$
<input type="checkbox"/> -25 | (4) $(-7) - (-7)$
<input type="checkbox"/> $(-7) + (+7)$
<input type="checkbox"/> 0 |

まとめ

正、負の数の減法は、ひく数の符号を変えて加える。

2 加法・減法

2 減法(3)

教科書p. 29

問1 次の計算をしましょう。

(1) $0 - (+3)$

$$= 0 + (-3)$$

$$= -3$$

(2) $0 - (-5)$

$$= 0 + (+5)$$

$$= +5$$

問2 次の□にあてはまることばや数を書き入れましょう。

0からある数をひくと、差はひく数の**符号**を変えた数になる。また、 $(+8) - 0 = +8$ 、 $(-1) - 0 = -1$ のように、ある数から0をひいても、差は**もとの数**のままである。

問3 次の計算をしましょう。

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

$$= (+8) + (-2)$$

$$= +6$$

(2) $(+3) - (+7)$

$$= (+3) + (-7)$$

$$= -4$$

(3) $(+5) - (-4)$

$$= (+5) + (+4)$$

$$= +9$$

(4) $(-12) - (+9)$

$$= (-12) + (-9)$$

$$= -21$$

(5) $(-27) - (-15)$

$$= (-27) + (+15)$$

$$= -12$$

(6) $(-16) - (-16)$

$$= (-16) + (+16)$$

$$= 0$$

(7) $(+38) - (-12)$

$$= (+38) + (+12)$$

$$= +50$$

(8) $(-10) - 0$

$$= -10$$

(9) $0 - (-24)$

$$= 0 + (+24)$$

$$= +24$$

2 加法・減法

2 減法(4)

教科書p. 29～30

小数や分数の減法

問1 次の□にあてはまる数や記号を書き入れましょう。

$$\begin{aligned} (1) \quad & (+3.2) - (-1.8) \\ & = (+3.2) \boxed{+} \boxed{(+1.8)} \\ & = \boxed{+5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & \left(-\frac{1}{2}\right) - \left(+\frac{1}{3}\right) \\ & = \left(-\frac{1}{2}\right) \boxed{+} \boxed{\left(-\frac{1}{3}\right)} \\ & = \boxed{\left(-\frac{3}{6}\right) + \left(-\frac{2}{6}\right)} \\ & = -\frac{5}{6} \end{aligned}$$

問3 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned} (1) \quad & (-2.7) - (-3.4) \\ & \boxed{= (-2.7) + (+3.4)} \\ & \boxed{= +0.7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & (-1) - (+0.8) \\ & \boxed{= (-1) + (-0.8)} \\ & \boxed{= -1.8} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \quad & \left(+\frac{1}{5}\right) - \left(-\frac{4}{5}\right) \\ & \boxed{= \left(+\frac{1}{5}\right) + \left(+\frac{4}{5}\right)} \\ & \boxed{= +1} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (4) \quad & \left(-\frac{3}{4}\right) - \left(+\frac{1}{2}\right) \\ & \boxed{= \left(-\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{2}{4}\right)} \\ & \boxed{= -\frac{5}{4}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (5) \quad & (-0.75) - \left(-\frac{3}{4}\right) \\ & \boxed{= \left(-\frac{3}{4}\right) + \left(+\frac{3}{4}\right)} \\ & \boxed{= 0} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (6) \quad & \left(-\frac{7}{4}\right) - (+0.4) \\ & \boxed{= \left(-\frac{7}{4}\right) + \left(-\frac{2}{5}\right)} \\ & \boxed{= \left(-\frac{35}{20}\right) + \left(-\frac{8}{20}\right) = -\frac{43}{20}} \end{aligned}$$

問4 九州新幹線の鹿児島中央駅から熊本駅までに停車駅が全部で6つあります。次の表は、鹿児島中央駅を基準0km, 熊本駅の向きを正の向きとして各駅までの距離を示したものです。

駅	鹿児島中央	せんだい 川内	いずみ 出水	しんみなまた 新水俣	しんやつしろ 新八代	熊本
距離 (km)	0	+46	+79	+95	+138	+171

出水駅を基準とした場合, それぞれの距離は, 正, 負の数を使ってどのように表せるでしょうか。次の表にあてはまる数を書き入れましょう。

駅	鹿児島中央	川内	出水	新水俣	新八代	熊本
距離 (km)	-79	-33	0	+16	+59	+92

2 加法・減法

3 加法と減法の混じった計算(1)

教科書p.31~32

Q 次の加法と減法の混じった式を計算するには、どんなふうをすればよいでしょうか。

(1) $(+2) + (-5) - (-4)$

(2) $(-6) - (+7) - (-6)$

加法だけの式に直してから計算する。

(1) $(+2) + (-5) + (+4)$

(2) $(-6) + (-7) + (+6)$

問1 次の□にあてはまることばを書き入れましょう。

加法の式 $(+2) + (-5) + (+4)$ で、加法の記号+で結ばれた+2, -5, +4を、この式の□項という。また、+2, +4を□正の項, -5を□負の項という。

問2 次の式を加法だけの式に直しなさい。また、正の項、負の項をそれぞれ書きましょう。

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

$= (+4) + (+3)$

正の項+4, +3

(2) $(+7) - (+2)$

$= (+7) + (-2)$

正の項+7, 負の項-2

(3) $(-9) + (-4) - (-6)$

$= (-9) + (-4) + (+6)$

正の項+6, 負の項-9, -4

(4) $(-5) - (-3) - (-8)$

$= (-5) + (+3) + (+8)$

正の項+3, +8, 負の項-5

加法の式では、右のように、加法の記号+やかっこを省いて、項だけを並べて書くことができる。また、式の最初の項が正の数ときは、正の符号+を省くことができる。

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

問3 次の式を加法の式に直してから、かっこを省いて、項だけを並べた式に直しましょう。

(1) $(+10) - (+15)$

$= (+10) + (-15) = 10 - 15$

(2) $(-7) - (-9)$

$= (-7) + (+9) = -7 + 9$

(3) $(-1) + (-4) - (-7)$

$= (-1) + (-4) + (+7) = -1 - 4 + 7$

(4) $(+6) - (-8) - (+16)$

$= (+6) + (+8) + (-16) = 6 + 8 - 16$

(5) $(+7) - (+3) + (-5) - (-1)$

$= (+7) + (-3) + (-5) + (+1) = 7 - 3 - 5 + 1$

(6) $(-2) + (+9) - (+1) - (-4)$

$= (-2) + (+9) + (-1) + (+4) = -2 + 9 - 1 + 4$

項を並べた式は、交換法則や結合法則を使って、右のように計算することができる。また、答えの正の符号+も省くことができる。

$$\begin{aligned} 2 - 4 + 6 - 1 &= 2 + 6 - 4 - 1 \\ &= 8 - 5 \\ &= 3 \end{aligned}$$

2 加法・減法

3 加法と減法の混じった計算(2)

教科書p.32~33

問1 次の計算をしましょう。

(1) $6-8$

$$=-2$$

(2) $-14-13$

$$=-27$$

(3) $-4+9-7$

$$=-2$$

(4) $7-8+6-2$

$$=3$$

問2 次の計算をしましょう。

(1) $-3+(-2)-(-9)$

$$=-3-2+9$$

$$=4$$

(2) $8-(+7)-5$

$$=8-7-5$$

$$=-4$$

(3) $-2-(-3)+7+(-4)$

$$=-2+3+7-4$$

$$=4$$

(4) $3+(-8)-(-5)-1$

$$=3-8+5-1$$

$$=-1$$

問3 次の計算をしましょう。

(1) $11-17+13$

$$=7$$

(2) $-14+19+12-20$

$$=-3$$

(3) $-3.1-5.9$

$$=-9$$

(4) $-0.6-(-1)$

$$=-0.6+1$$

$$=0.4$$

(5) $\frac{1}{6}-\frac{3}{4}$

$$=-\frac{7}{12}$$

(6) $-\frac{2}{7}+\frac{6}{7}-\frac{3}{7}$

$$=\frac{1}{7}$$

「2 加法・減法」について、まとめましょう。

(例) 加法と減法の混じった式は、加法だけの式に直すことができる。

加法の式は、項だけを並べて書くことができる。

項だけを並べた式は、交換法則や結合法則を使って、計算する。

2 加法・減法

確かめよう

教科書p. 34

1 次の計算をしましょう。

(1) $(+3) + (-2)$

$= +1$

(2) $(-4) + (-6)$

$= -10$

(3) $(-14) + (+5)$

$= -9$

(4) $(-8) + (+8)$

$= 0$

2 次の計算をしましょう。

(1) $(+2) - (+9)$

$= -7$

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

$= +6$

(3) $(-6) - (-17)$

$= +11$

(4) $0 - (-12)$

$= +12$

3 次の計算をしましょう。

(1) $(+5) + (-18) + (-5)$

$= -18$

(2) $(-9) - (-8) + (-4)$

$= -5$

(3) $2 - 7$

$= -5$

(4) $-4 - 5$

$= -9$

(5) $-2 + 10 - 5$

$= 3$

(6) $3 - 7 - 4 + 8$

$= 0$

(7) $16 - (+17) - 13$

$= -14$

(8) $(-3) + 6 + (-7) - (-9)$

$= 5$