

小学校のたし算・ひき算とは違うことをきちんと教えよう。

2. 正の数・負の数の加法、減法の基本

ステップ 1 数直線上での加法、減法

- ① たし算のことを加法といい、加法の計算の答えを和という。
- ② ひき算のことを減法といい、減法の計算の答えを差という。

ポイント 加法・減法

加法… $5+2=7$ (和)

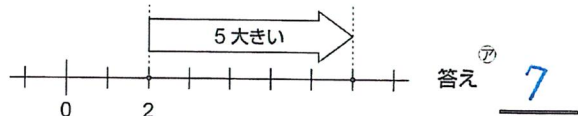
減法… $5-2=3$ (差)

基本パターン 1 数直線上での加法

▼ 数直線を使って、次の加法の計算をしてみよう。

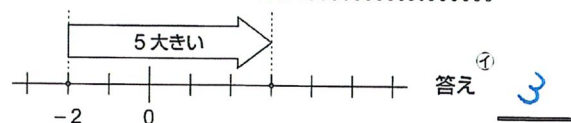
1) $2+5$ の計算

… 2 より5大きい数を求めることである。
つまり、2 から正(右)の方向に5進むこと。

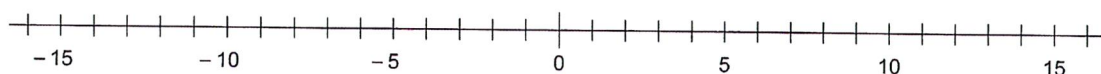


2) $(-2)+5$ の計算

… -2 より5大きい数を求めることである。
つまり、-2 から正(右)の方向に5進むこと。



トライ 1 数直線を使って、次の計算をしなさい。



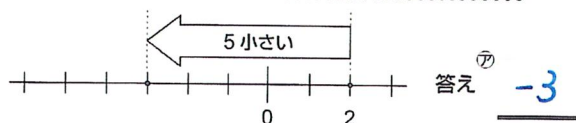
- | | | |
|---------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| ① $7+2$
7から右に2進む
9 | ② $8+6$
8から右に6進む
14 | ③ $(-4)+9$
-4から右に9進む
5 |
| ④ $(-10)+5$
-10から右に5進む
-5 | ⑤ $(-3)+3$
-3から右に3進む
0 | ⑥ $(-13)+4$
-13から右に4進む
-9 |

基本パターン 2 数直線上での減法

▼ 数直線を使って、次の減法の計算をしてみよう。

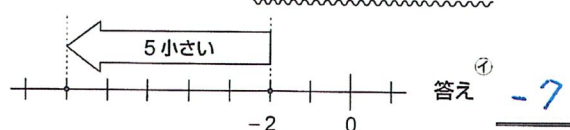
1) $2-5$ の計算

… 2 より5小さい数を求めることである。
つまり、2 から負(左)の方向に5進むこと。

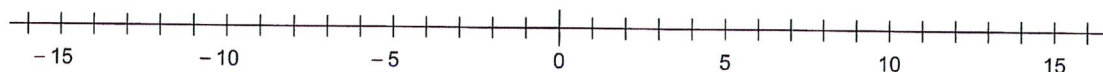


2) $(-2)-5$ の計算

… -2 より5小さい数を求めることである。
つまり、-2 から負(左)の方向に5進むこと。



トライ 2 数直線を使って、次の計算をしなさい。



- | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| ① $12-6$
12から左に6進む
6 | ② $3-9$
3から左に9進む
-6 | ③ $0-4$
0から左に4進む
-4 |
| ④ $(-2)-8$
-2から左に8進む
-10 | ⑤ $(-8)-7$
-8から左に7進む
-15 | ⑥ $(-11)-3$
-11から左に3進む
-14 |

答え 基本1 ⑦ 7 ⑧ 3 基本2 ⑦ -3 ⑧ -7

ステップ 2 正の数の加法, 減法

確認 正の数は, + をつけて表すこともある。(p.5 参照)

基本パターン ③

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

$$= (-4) + 6$$

⑦

$$= 2$$

+ がなくても
同じこと

ポイント

正の数の加法, 減法

正の符号 + を取って考えよう!
ステップ ① と同じ意味だよ。

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

$$= 2 - 7$$

⑧

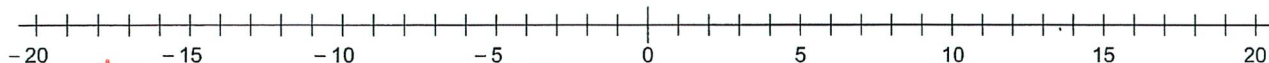
$$= -5$$

参考

$(-4) + (+6)$ の後ろ
の () は, 加法の +
と, 正の符号の + を区
別するためにについて
いるよ。

トライ ③

数直線を参考にして, 次の計算をしなさい。



$$① (+9) + (+5) \quad \text{右に5進む}$$

$$= 9 + 5$$

$$= 14$$

$$② (+7) - (+4) \quad \text{左に4進む}$$

$$= 7 - 4$$

$$= 3$$

$$③ (-3) + (+6)$$

$$= -3 + 6$$

$$= 3$$

$$④ (-4) - (+3)$$

$$= -4 - 3$$

$$= -7$$

$$⑤ (-2) + (+10)$$

$$= -2 + 10$$

$$= 8$$

$$⑥ (-7) - (+15)$$

$$= -7 - 15$$

$$= -22$$

ステップ 3 負の数の加法, 減法

確認 負の数は, 反対の性質のことはを使って, 正の数で表すことができる。(p.6 参照)

基本パターン ④

▼ 次の計算をしなさい。

$$1) (-2) + (-5) \text{ の計算}$$

… -2 より, -5 大きい数を求めること。

つまり, -2 より, 5 小さい数を求める
ことである。

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

$$= (-2) - 5$$

⑨

$$= -7$$

-2 より -5 大きい数

-2 より 5 小さい数

ポイント

負の数の加法, 減法

負の数の計算は,
符号を変えて, 正の
数の計算にすること
ができる。



わかったかな?
 $7 - (-6)$ と $7 + 6$ の
計算は
同じことなんだね

$$2) (+7) - (-6) \text{ の計算}$$

… +7 より, -6 小さい数を求めること。

つまり, +7 より, 6 大きい数を求める
ことである。

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

$$= 7 + 6$$

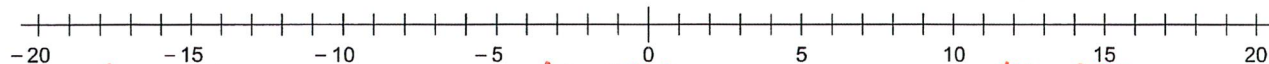
⑩

$$= 13$$

「わかるかな?」で出てきた
北京での気温の計算のことだ

トライ ④

数直線を参考にして, 次の計算をしなさい。



$$① (+9) + (-4) \quad \text{右に-4進む}$$

$$= 9 - 4$$

$$= 5$$

つまり
左に4進む

$$② (+3) + (-10) \quad \text{右に-10進む}$$

$$= 3 - 10$$

$$= -7$$

つまり
左に10進む

$$③ (+15) + (-6) \quad \text{左に-6進む}$$

$$= 15 - 6$$

$$= 9$$

つまり
右に6進む

$$④ (-8) + (-5) \quad \text{右に-5進む}$$

$$= -8 - 5$$

$$= -13$$

つまり
左に5進む

$$⑤ (-4) + (-7) \quad \text{左に-7進む}$$

$$= -4 - 7$$

$$= -11$$

つまり
右に7進む

$$⑥ (-20) + (-20) \quad \text{右に-20進む}$$

$$= -20 - 20$$

$$= -40$$

つまり
左に20進む

答え

基本③ ⑦ 2 ⑧ -5

基本④ ⑨ -7 ⑩ 13

ここを理解させることが一番大切。 あせらず全員マスターさせること！

ステップ④ 正の数・負の数の加法、減法の解法テクニック

基本学習

▼ ステップ②③で学習したことをまとめてみよう。

ステップ②

- $2 + (+5) = 2 + 5 = 7$ (ア)
- $2 - (+5) = 2 - 5 = -3$ (イ)

ステップ③

- $2 + (-5) = 2 - 5 = -3$ (ウ)
- $2 - (-5) = 2 + 5 = 7$ (エ)

同じ2+5の計算

同じ2-5の計算



4種類の式があるが、
2種類の計算しかしていない。()を省くとき、
あることに注目すると、「ワザあり！」のような計算
のテクニックが見えてくるよ



パターンも覚えること！

加法、減法の解法テクニック

後ろの()の外と中の符号の組み合わせによって、次のように、()を省いて簡単にすることができる。

① 同符号のとき、

$$\begin{aligned} 2 + (+5) &\Rightarrow = 2 + 5 && \text{加法になる！} \\ 2 - (-5) &\Rightarrow = 2 + 5 \end{aligned}$$

② 異符号のとき、

$$\begin{aligned} 2 - (+5) &\Rightarrow = 2 - 5 && \text{減法になる！} \\ 2 + (-5) &\Rightarrow = 2 - 5 \end{aligned}$$

基本パターン⑤

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

正の数の+は
取っておこう

$$\begin{aligned} &= 4 - 7 \\ &\text{(ア)} \\ &= -3 \end{aligned}$$

異符号だから減法

(2) $(-2) - (-6)$

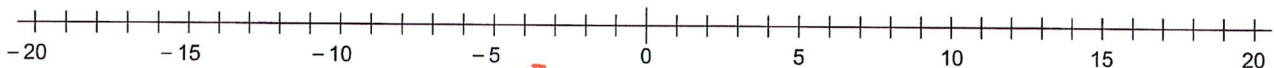
$$\begin{aligned} &= -2 + 6 \\ &\text{(イ)} \\ &= 4 \end{aligned}$$

式のはじめの()も省いていいよ

同符号だから加法

トライ⑤

次の式を、まず()のない式になおし、数直線を参考にして計算しなさい。



① $(+6) + (+2)$

同

$$\begin{aligned} &= 6 + 2 \\ &= 8 \end{aligned}$$

② $(-4) + (-5)$

異

$$\begin{aligned} &= -4 - 5 \\ &= -9 \end{aligned}$$

③ $(-9) + (+3)$

同

$$\begin{aligned} &= -9 + 3 \\ &= -6 \end{aligned}$$

④ $(+8) - (+10)$

異

$$\begin{aligned} &= 8 - 10 \\ &= -2 \end{aligned}$$

⑤ $(-11) - (-6)$

同

$$\begin{aligned} &= -11 + 6 \\ &= -5 \end{aligned}$$

⑥ $0 - (+8)$

異

$$\begin{aligned} &= 0 - 8 \\ &= -8 \end{aligned}$$

⑦ $(+7) + (-4) - (+5)$

異 異

$$\begin{aligned} &= 7 - 4 - 5 \\ &= 3 - 5 \\ &= -2 \end{aligned}$$

⑧ $(-8) - (-3) - (+5)$

同 異

$$\begin{aligned} &= -8 + 3 - 5 \\ &= -5 - 5 \\ &= -10 \end{aligned}$$

ポイント

同 → +
異 → -
+ → 右に進む
- → 左に進む

答え

基本学習 ⑦ 7 ① -3 ② -3 ③ 7 基本5 ⑦ -3 ⑧ 4

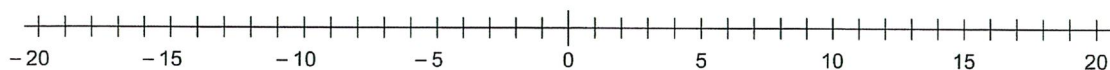
練習問題



たくさん解いて、解き方を工夫したり、計算に慣れよう！

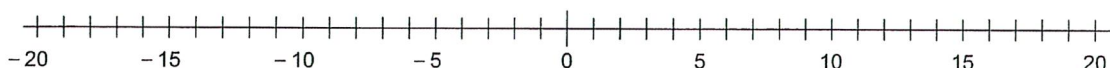
全員確実にとけるようになります。

1 数直線を使って、次の計算をしなさい。



基本1

- | | | |
|---------------|----------------|----------------|
| ① $2+5$ 7 | ② $4+6$ 10 | ③ $9+4$ 13 |
| ④ $(-4)+6$ 2 | ⑤ $(-6)+10$ 4 | ⑥ $(-5)+5$ 0 |
| ⑦ $(-9)+3$ -6 | ⑧ $(-12)+5$ -7 | ⑨ $(-14)+8$ -6 |



基本2

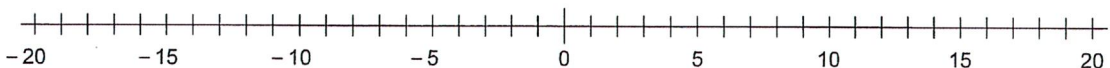
- | | | |
|---------------|----------------|-----------------|
| ⑩ $7-4$ 3 | ⑪ $12-5$ 7 | ⑫ $8-8$ 0 |
| ⑬ $5-6$ -1 | ⑭ $4-10$ -6 | ⑮ $3-12$ -9 |
| ⑯ $(-2)-7$ -9 | ⑰ $(-9)-3$ -12 | ⑱ $(-12)-4$ -16 |

2 数直線を参考にして、次の計算をしなさい。



基本3

- | | | |
|------------------|-------------------|--------------------|
| ① $(+6)+(+3)$ 9 | ② $(+13)-(+3)$ 10 | ③ $(-9)+(+4)$ -5 |
| ④ $(-1)-(+4)$ -5 | ⑤ $(-8)+(+8)$ 0 | ⑥ $(-11)-(+5)$ -16 |
| ⑦ $(-3)+(+2)$ -1 | ⑧ $(-4)+(+10)$ 6 | ⑨ $(+6)-(+15)$ -9 |

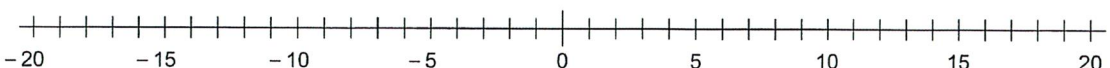


基本4

- | | | |
|-------------------|---------------------|-------------------|
| ⑩ $(+7)+(-2)$ 5 | ⑪ $(+3)+(-5)$ -2 | ⑫ $(+15)-(-4)$ 19 |
| ⑬ $(-2)+(-6)$ -8 | ⑭ $(-7)-(-7)$ 0 | ⑮ $(-3)-(-10)$ 7 |
| ⑯ $(-12)-(-4)$ -8 | ⑰ $(-15)+(-15)$ -30 | ⑱ $(-14)-(-20)$ 6 |

3 次の式を、まず()のない式になおし、数直線を参考にして計算しなさい。

基本5



- | | | |
|--|--|-------------------|
| ① $(+2)+(+4)$ 6 | ② $(+6)+(-5)$ 1 | ③ $(-2)+(+8)$ 6 |
| ④ $(+3)-(+7)$ -4 | ⑤ $(-2)-(-6)$ 4 | ⑥ $0-(+5)$ -5 |
| ⑦ $(+4)+(-10)$ -6 | ⑧ $(-14)-(-6)$ -8 | ⑨ $(-13)-(-20)$ 7 |
| ⑩ $(+2)-(-7)+(-4)$
$= 2+7-4$
$= 9-4=5$ | ⑪ $(-6)-(-8)+(-5)$
$= -6+8-5$
$= 2-5=-3$ | |