

11 式と計算

(1) ()のある計算

基本の確かめ

() を使って一つの式で求める方法を考えよう。

① 1000円持って買い物に行き、570円の本と260円のおかしを買いました。いくらのかつているでしょう。

答えのもとめ方を考えましょう。

● 1000円持っていて、570円払って、さらに260円払ったから、求める式は、順番に考えると、

$$\textcircled{1} \quad 1000 - \boxed{} = \boxed{} \quad \textcircled{2} \quad \boxed{} - 260 = \boxed{}$$

● これを、1つの式で表すと、

$$\textcircled{2} \quad 1000 - \boxed{} - \boxed{} = \boxed{} \quad \text{と表すことができます。}$$

● 先に払う(全部の代金)を求めて、(持っていたお金)から(のこりのお金)を求めようと言葉の式で表すと、

$$\textcircled{3} \quad \boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$$

と表すことができます。

● これを言葉の式に合わせて、() を使って1つの式に表すと、次の式ようになります。さらに、計算のしかたは、まず先に、払う全部の代金から求めるので、途中の計算の式も続けてかくと、次の式ようになります。

$$\textcircled{4} \quad \boxed{} - (\boxed{}) = \boxed{} - \boxed{}$$
$$= \boxed{} \quad (\text{円})$$

() のある式では、() の中をひとまとまりとみて、先に計算します。

② かんジュースをどれも1本80円で売っています。りんごジュースを4本とオレンジジュースを8本買いました。



● 全部の代金を求める式を、()を使って、1つの式に表すと、言葉の式が、

$$\boxed{\text{1本のねだん}} \times \boxed{\text{全部の本数}} = \boxed{\text{全部の代金}}$$

で表すことができるから、これにあてはめて計算をすると、()を使うと、()のある式では、()の中をひとまとまりとみて、()の中から先に計算するから、

$$\begin{aligned} \text{① } \boxed{} \times \boxed{} &= \boxed{} \times \boxed{} \\ &= \boxed{} \quad (\text{円}) \text{ となります。} \end{aligned}$$

③ 1チーム6人のバレーボールのチームが5チームあります。
120このあめを選手全員に同じ数ずつ分けると、1人分は何こになるでしょう。

● 1人分は何個になるかをもとめる式を、()を使って1つの式で表そうとすると、言葉の式が、

$$\boxed{\text{あめの数}} \div \boxed{\text{全部の人数}} = \boxed{\text{1人分の数}}$$

で表すことができるから、これにあてはめて計算をすると、()を使うと、()のある式では、()の中をひとまとまりとみて、()の中から先に計算するから、

$$\begin{aligned} \text{② } \boxed{} \div \boxed{} &= \boxed{} \div \boxed{} \\ &= \boxed{} \quad (\text{こ}) \text{ となります。} \end{aligned}$$

ステップ1

④ 次の2つの計算をしましょう。

$$\text{① } 1000 - (570 + 260) = \boxed{} \qquad \text{② } 1000 - 570 + 260 = \boxed{}$$

$$1000 - (570 + 260) =$$

$$1000 - 570 + 260 =$$

5 次の2つの計算をしましょう。

① $95 - (52 + 19) =$

② $600 - (400 - 200) =$

$95 - (52 + 19) =$

$600 - (400 - 200) =$

ステップ2

6 85円のガムを5円安くしてもらいました。100円出すと、おつりはいくらでしょう。
()を使って、1つの式に表してから答えをもとめましょう。

式

答え

円

ステップ3

7 次の式で、答えをもとめる問題をつくりましょう。

① $50 - (35 - 5)$

② $100 - (30 + 20)$

(2) +, -, ×, ÷のまじった式

基本の確かめ

+ , - , × , ÷ , のまじった式の計算の仕方を考えよう。

⑧ 1 さつ 120 円のノートを 4 さつ買って、500 円出すとおつりはいくらでしょう。

まず先に、ノート 4 冊分の代金を求めたいから、() を使って、1 つの式で表すと、

① - () となります。

しかし、計算のきまりで、かけ算はたし算やひき算よりも先に計算するので、() をはぶいて表しても、同じ意味の式となるので、式と途中の計算と答えは次の式のようになります。

② - = -
= (円)

⑨ 300 円のえん筆 1 本と 1 ダース 280 円のえん筆を半ダース買うと、代金はいくらでしょう。
まず先に、えん筆半ダース分の代金を求めたいから、() を使って、1 つの式で表すと、

① + () となります。

しかし、計算のきまりで、わり算はたし算やひき算よりも先に計算するので、() をはぶいて表しても、同じ意味の式となるので、式と途中の計算と答えは次の式のようになります。

② + = +
= (円)

10 1こ150円のグレープフルーツを4こ、1こ180円のりんご5こ買いました。
全部の代金はいくらでしょう。

(全部の代金)を求めるには、(グレープフルーツの代金)と(りんごの代金)をそれぞれ求めないといけないから、1つの式で、言葉の式で表すと、次のようになります。

① =

この言葉の式に、あてはめて式をつかって、計算すると、たし算やひき算よりかけ算やわり算を先に計算するから、次のようになります。

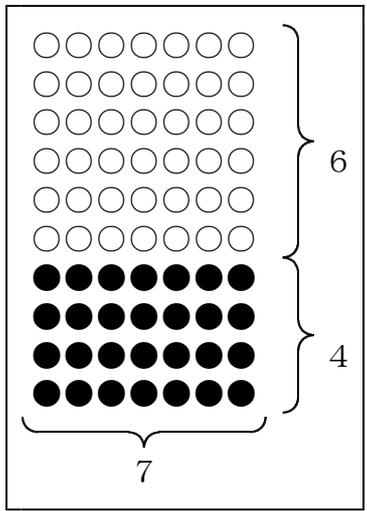
② + = +

= (円)

+, -と×, ÷のまじった式では、かけ算とわり算を先に計算します。

11 右の図の○と●は、全部でいくつあるでしょう。

この問題を解くのに、たけしさんとかおりさんは、次のように考えました。二人の式は次のようになります。



たけしさん ぼくは、全部の数をもとめるのだから、



たての○と●の数をまとめて数えて考えたよ。

① =

かおりさん わたしは、○と●の数を別々にもとめて、1つの式で表したよ。



② =

この2人の式は、同じ大きさを表しているので、等号でむすぶことができます。
すると、次のような式で関係が表されます。

$$=$$

このことから、たし算とかけ算において、次のような関係が成り立ちます。

たし算とかけ算のきまり

$$(\bigcirc + \Delta) \times \square = \bigcirc \times \square + \Delta \times \square$$

ステップ2

12 計算をして答えをそれぞれもとめましょう。

① $350 + 50 \times 5 =$

$$350 + 50 \times 5 =$$

② $450 - 240 \div 6 =$

$$450 - 240 \div 6 =$$

③ $600 + 120 \div 6 =$

$$600 + 120 \div 6 =$$

④ $560 - 120 \times 4 =$

$$560 - 120 \times 4 =$$

13 計算をして答えをそれぞれもてみましょう。

① $6 \times 5 + 48 \div 6 =$

$6 \times 5 + 48 \div 6 =$

② $63 \div 9 - 42 \div 7 =$

$63 \div 9 - 42 \div 7 =$

③ $400 \div 8 - 20 \times 2 =$

$400 \div 8 - 20 \times 2 =$

14 くふうして計算しましょう。

① $158 \times 3 + 158 \times 7 =$

$158 \times 3 + 158 \times 7 =$

② $16 \times 85 - 6 \times 85 =$

$16 \times 85 - 6 \times 85 =$

ステップ3

15 次の式で、答えをもとめる問題をつくりましょう。

① $1000 - 250 \times 3$

答えのページ

(1) () のある計算

基本の確かめ

() を使って一つの式で求める方法を考えよう。

- ① 1000円持って買い物に行き、570円の本と260円のおかしを買いました。いくらのおついででしょう。

答えのもとめ方を考えましょう。

- 1000円持っていて、570円払って、さらに260円払ったから、求める式は、順番に考えると、

$$\textcircled{1} \quad 1000 - \boxed{570} = \boxed{430} \quad \textcircled{2} \quad \boxed{430} - 260 = \boxed{170}$$

- これを、1つの式で表すと、

$$\textcircled{2} \quad 1000 - \boxed{570} - \boxed{260} = \boxed{170} \quad \text{と表すことができます。}$$

- 先に払う(全部の代金)を求めて、(持っていたお金)から(のこりのお金)を求めようと言葉の式で表すと、

$$\textcircled{3} \quad \boxed{\text{全部の代金}} - \boxed{\text{持っていたお金}} = \boxed{\text{のこりのお金}}$$

と表すことができます。

- これを言葉の式に合わせて、() を使って1つの式に表すと、次の式ようになります。さらに、計算のしかたは、まず先に、払う全部の代金から求めるので、途中の計算の式も続けてかくと、次の式ようになります。

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad \boxed{1000} - \left(\boxed{570 + 260} \right) &= \boxed{1000} - \boxed{830} \\ &= \boxed{170} \quad (\text{円}) \end{aligned}$$

() のある式では、() の中をひとまとまりとみて、先に計算します。

② かんジュースをどれも1本80円で売っています。りんごジュースを4本とオレンジジュースを8本買いました。



● 全部の代金を求める式を、() を使って、1つの式に表すと、言葉の式が、

$$\boxed{\text{1本のねだん}} \times \boxed{\text{全部の本数}} = \boxed{\text{全部の代金}}$$

で表すことができるから、これにあてはめて計算をすると、() を使うと、() のある式では、() の中をひとまとまりとみて、() の中から先に計算するから、

$$\begin{aligned} \text{① } \boxed{80} \times \boxed{(4+8)} &= \boxed{80} \times \boxed{12} \\ &= \boxed{960} \quad (\text{円}) \text{ となります。} \end{aligned}$$

③ 1チーム6人のバレーボールのチームが5チームあります。
120このあめを選手全員に同じ数ずつ分けると、1人分は何こになるでしょう。

● 1人分は何個になるかをもとめる式を、() を使って1つの式で表そうとすると、言葉の式が、

$$\boxed{\text{あめの数}} \div \boxed{\text{全部の人数}} = \boxed{\text{1人分の数}}$$

で表すことができるから、これにあてはめて計算をすると、() を使うと、() のある式では、() の中をひとまとまりとみて、() の中から先に計算するから、

$$\begin{aligned} \text{② } \boxed{120} \div \boxed{(6 \times 5)} &= \boxed{120} \div \boxed{30} \\ &= \boxed{4} \quad (\text{こ}) \text{ となります。} \end{aligned}$$

ステップ1

④ 次の2つの計算をしましょう。

$$\text{① } 1000 - (570 + 260) = \boxed{170} \qquad \text{② } 1000 - 570 + 260 = \boxed{690}$$

$$\begin{aligned} 1000 - (570 + 260) &= 1000 - 830 \\ &= 170 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1000 - 570 + 260 &= 430 + 260 \\ &= 690 \end{aligned}$$

5 次の2つの計算をしましょう。

① $95 - (52 + 19) =$ 14

② $600 - (400 - 200) =$ 400

$$\begin{aligned} 95 - (52 + 19) &= 95 - 81 \\ &= 14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 600 - (400 - 200) &= 600 - 200 \\ &= 400 \end{aligned}$$

ステップ2

6 85円のガムを5円安くしてもらいました。100円出すと、おつりはいくらでしょう。
() を使って、1つの式に表してから答えをもとめましょう。

式 $100 - (85 - 5) = 100 - 80$

$$= 20$$

答え 20 円

ステップ3

7 次の式で、答えをもとめる問題をつくりましょう。

① $50 - (35 - 5)$

(例) 35円のガムを5円安くしてもらいました。50円出すと、おつりはいくらでしょう。

② $100 - (30 + 20)$

(例) 100円持って買い物に行き、30円のガムと20円のおやつを買いました。
いくらのおつりがあるでしょう。

(2) +, -, ×, ÷のまじった式

基本の確かめ

+, -, ×, ÷, のまじった式の計算の仕方を考えよう。

- ⑧ 1 さつ 120 円のノートが 4 さつ買って、500 円出すとおつりはいくらでしょう。

まず先に、ノート 4 冊分の代金を求めたいから、() を使って、1 つの式で表すと、

① $500 - (120 \times 4)$ となります。

しかし、計算のきまりで、かけ算はたし算やひき算よりも先に計算するので、() をはぶいて表しても、同じ意味の式となるので、式と途中の計算と答えは次の式のようにになります。

② $500 - 120 \times 4 = 500 - 480 = 20$ (円)

- ⑨ 300 円のえん筆 1 本と 1 ダース 280 円のえん筆を半ダース買うと、代金はいくらでしょう。
まず先に、えん筆半ダース分の代金を求めたいから、() を使って、1 つの式で表すと、

① $300 + (280 \div 2)$ となります。

しかし、計算のきまりで、わり算はたし算やひき算よりも先に計算するので、() をはぶいて表しても、同じ意味の式となるので、式と途中の計算と答えは次の式のようにになります。

② $300 + 280 \div 2 = 300 + 140 = 460$ (円)

10 1こ150円のグレープフルーツを4こ、1こ180円のりんご5こ買いました。
全部の代金はいくらでしょう。

(全部の代金)を求めるには、(グレープフルーツの代金)と(りんごの代金)をそれぞれ求めないといけないから、1つの式で、言葉の式で表すと、次のようになります。

① (グレープフルーツの代金) + (りんごの代金) = (全部の代金)

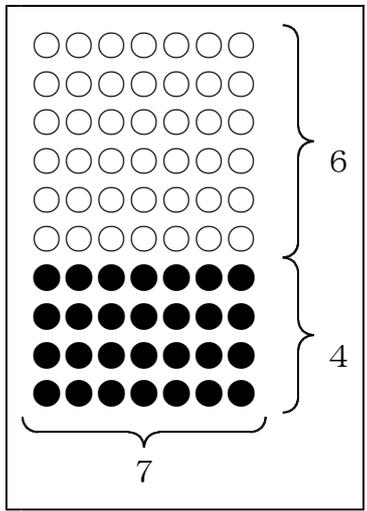
この言葉の式に、あてはめて式をつかって、計算すると、たし算やひき算よりかけ算やわり算を先に計算するから、次のようになります。

② $150 \times 4 + 180 \times 5 = 600 + 900$
 $= 1500$ (円)

+, -と×, ÷のまじった式では、かけ算とわり算を先に計算します。

11 右の図の○と●は、全部でいくつあるでしょう。

この問題を解くのに、たけしさんとかおりさんは、次のように考えました。二人の式は次のようになります。



たけしさん ぼくは、全部の数をもとめるのだから、



たての○と●の数をまとめて数えて考えたよ。

① $(6 + 4) \times 7 = 70$

かおりさん わたしは、○と●の数を別々にもとめて、1つの式で表したよ。



② $6 \times 7 + 4 \times 7 = 70$

この2人の式は、同じ大きさを表しているので、等号でむすぶことができます。
すると、次のような式で関係が表されます。

$$(6 + 4) \times 7 = 6 \times 7 + 4 \times 7$$

このことから、たし算とかけ算において、次のような関係が成り立ちます。

たし算とかけ算のきまり

$$(\bigcirc + \triangle) \times \square = \bigcirc \times \square + \triangle \times \square$$

ステップ2

12 計算をして答えをそれぞれもとめましょう。

① $350 + 50 \times 5 =$ 600

$$\begin{aligned} 350 + 50 \times 5 &= 350 + 250 \\ &= 600 \end{aligned}$$

② $450 - 240 \div 6 =$ 410

$$\begin{aligned} 450 - 240 \div 6 &= 450 - 40 \\ &= 410 \end{aligned}$$

③ $600 + 120 \div 6 =$ 620

$$\begin{aligned} 600 + 120 \div 6 &= 600 + 20 \\ &= 620 \end{aligned}$$

④ $560 - 120 \times 4 =$ 80

$$\begin{aligned} 560 - 120 \times 4 &= 560 - 480 \\ &= 80 \end{aligned}$$

13 計算をして答えをそれぞれもどめましょう。

① $6 \times 5 + 48 \div 6 =$

38

$$\begin{aligned} 6 \times 5 + 48 \div 6 &= 30 + 8 \\ &= 38 \end{aligned}$$

② $63 \div 9 - 42 \div 7 =$

1

$$\begin{aligned} 63 \div 9 - 42 \div 7 &= 7 - 6 \\ &= 1 \end{aligned}$$

③ $400 \div 8 - 20 \times 2 =$

10

$$\begin{aligned} 400 \div 8 - 20 \times 2 &= 50 - 40 \\ &= 10 \end{aligned}$$

14 くふうして計算しましょう。

① $158 \times 3 + 158 \times 7 =$

1580

$$\begin{aligned} 158 \times 3 + 158 \times 7 &= 158 \times (3 + 7) \\ &= 158 \times 10 \\ &= 1580 \end{aligned}$$

② $16 \times 85 - 6 \times 85 =$

850

$$\begin{aligned} 16 \times 85 - 6 \times 85 &= (16 - 6) \times 85 \\ &= 10 \times 85 \\ &= 850 \end{aligned}$$

ステップ3

15 次の式で、答えをもとめる問題をつくりましょう。

① $1000 - 250 \times 3$

(例) 1000円持って買い物に行き、1本250円のホットドッグを3本買いました。
いくら遣っているでしょう。