

教材5-B-(1)の解答 計算のきまり

② 『 $(5 + 4) \times 3 = 5 \times 3 + 4 \times \square$ 』 の解決のために

(1) $(5 + 4) \times 3$ の考え方を表している図を下の(あ)～(う)から選び、その理由を説明しましょう。

(い) (れい)

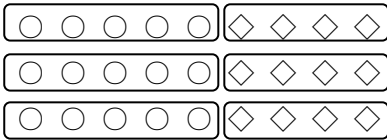
()の中をはじめに計算するので、 $5 + 4 = 9$ になる。 9×3 は、9のかたまりが3つあることを表しているから。

(2) $5 \times 3 + 4 \times 3$ の考え方を表している図を下の(あ)～(う)から選び、その理由を説明しましょう。

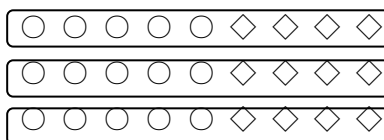
(あ) (れい)

式の中のかけ算は、たし算やひき算より先に計算するから「5のかたまり3つ」と「4のかたまり3つ」を合わせることになるから。

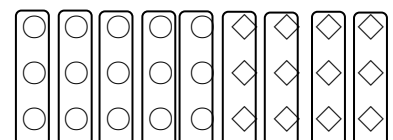
(あ)



(い)

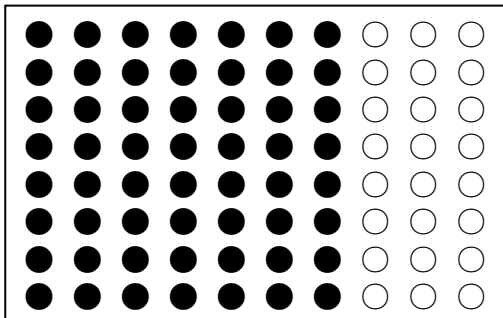


(う)



たしかめよう

① 下の図の●と○は全部でいくつありますか。1つの式に表して答えを求めましょう。



まみさんの考え

$$7 \times \boxed{8} + 3 \times \boxed{8} = 56 + 24 = \boxed{80}$$

はやとさんの考え

$$(7 + \boxed{3}) \times 8 = \boxed{10} \times 8 = \boxed{80}$$

② 計算のきまりを使って、くふうして計算しましょう。

$$\begin{aligned} 98 \times 15 &= (100 - 2) \times 15 \\ &= \boxed{100} \times 15 - \boxed{2} \times 15 \\ &= \boxed{1500} - \boxed{30} \\ &= \boxed{1470} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 25 \times 36 &= 25 \times (4 \times 9) \\ &= (\boxed{25} \times \boxed{4}) \times 9 \\ &= \boxed{100} \times 9 \\ &= \boxed{900} \end{aligned}$$

教材5-B-(2)の解答

計算のきまり

① 『 $(25 - 15) \times 3 = 25 \times \square - 15 \times 3$ 』 の解決のために

(1) A花だんにチューリップの球根を植えるのに、1箱3個入りの球根を3箱買いました。ところが、B花だんにも植えることになり、1箱から1つずつとって、B花だんに持って行きました。A花だんに植える球根はいくつになるでしょう。

はじめに用意した数	B花だんに持って行った数	A花だんに植えた数
3個 × 3箱	1個 (●) × 3箱	2個 (○) × 3箱
○○○ ○○○ ○○○	○○● ○○● ○○●	

<めぐみさんの考え方>

$$[3 \text{ (個)} - 1 \text{ (個)}] \times 3 = 2 \text{ (個)} \times 3 \text{ (箱)}$$

$$= 6 \text{ (個)}$$

<あきらさんの考え方>

$$3 \text{ (個)} \times 3 \text{ (箱)} - 1 \text{ (個)} \times 3 \text{ (箱)} = 9 \text{ (個)} - 3 \text{ (個)}$$

$$= 6 \text{ (個)}$$

①あきらさんとめぐみさんは、それぞれのように考えたのでしょうか。

めぐみさん

(れい)
球根1箱からB花だんに持って行く分をひいて、A花だんに用の分をだして、3倍する。

あきらさん

(れい)
はじめにA花だんに用意した数をだす。B花だんに持って行く数をまとめて出して、A花だんに用意した数からひく。

A花だんの球根の数は、1箱ずつひいて3箱分まとめても、はじめに用意した数からB花だんに持って行く数をまとめてひいても、答は変わりません。

$$(3 - 1) \times 3 = 3 \times 3 - 1 \times 3$$

② $(25 - 15) \times 3 = 25 \times \square - 15 \times 3$ の式で考えてみましょう。

1箱ずつの考え方 まとめてひく考え方
□にあてはまる数は何でしょう。

3

□ 年 □ 組 □ 番 名前 □

たしかめよう

(1) □にあてはまる数をかきましょう。

① $(16 + 4) \times 5 = 16 \times 5 + 4 \times 5$

② $(12 - 7) \times 4 = 12 \times 4 - 7 \times 4$

(2) 1まい15円の画用紙と20円の色画用紙を1組にして、25組買います。
代金はいくらになるでしょう。

① この問題を式に表しているのは、次のアからウのうちどの式でしょう。

ウ

ア $15 + 20 \times 25$ イ $15 \times 25 + 20$ ウ $(15 + 20) \times 25$

② 上の問題で、代金はいくらになるでしょう。

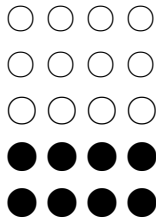
875円

教材5-B-(3)の解答

計算のきまり

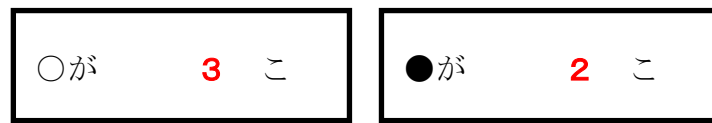
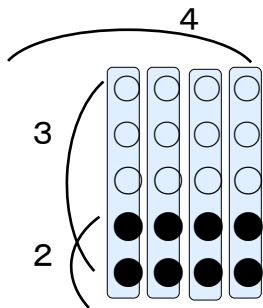
① 『 $(25 - 15) \times 3 = 25 \times \square - 15 \times 3$ 』 の解決のために

(1) まりこさんとさとりさんは、下の図の○と●の数え方を考えました。



<まりこさんは、□のまとまりで考えました。>

1つのまとまり (□) には、○と●がそれぞれいくつありますか。



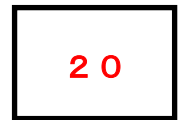
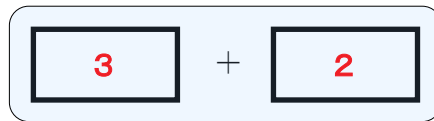
○と●の数は



が4れつ分

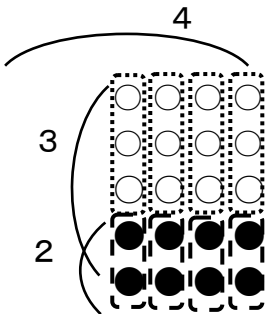
○の数 ●の数

だから、



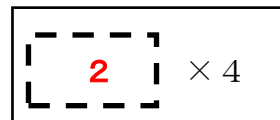
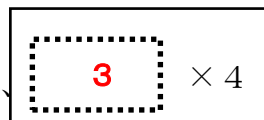
<さとりさんは、○と●を分けて考えました。>

○と●の数は

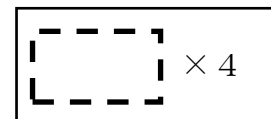
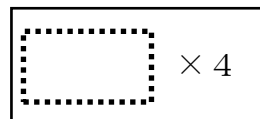
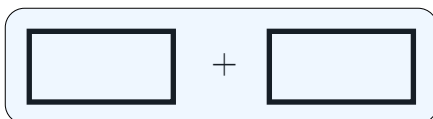


を合わせた数

だから、



まとまりで考えても、分けて考えても、答えは同じだよ。



(2) 「 $(25 - 15) \times 3 = 25 \times \square - 15 \times 3$ 」 の式について考えましょう。

$(25 - 15) \times 3 = 25 \times \square - 15 \times 3$

□にあてはまる数をかきましょう。



教材 5-B-(4) の解答 計算のやくそく

① 『 $98 \times 24 = (\square - 2) \times 24$
 $= \square \times 24 - 2 \times 24$ 』 の解決のために

() を使った計算のきまりには、次のよう
 なものがあります。

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

イ : $(\square - \bigcirc) \times \triangle = \square \times \triangle - \bigcirc \times \triangle$

このきまりをつかうと、 **98×24** の
 ような計算もかんたんにできるよう
 になります。

98を変形し、 $100 - 2$ と考えます。

すると $98 \times 24 = (\boxed{100} - 2) \times 24$
 $= \boxed{100} \times 24 - 2 \times 24$

となり、工夫して計算することができます。

答え **2352**

たしかめよう

1 (ア)(イ) のほかにも、右のような計
 算のきまりがあります。

次の(1)～(4)の計算はそれぞれ (ア)
 ～(カ)のきまりを使ってもとめましょ
 う。

(ウ) $\square + \bigcirc = \bigcirc + \square$
 (エ) $(\square + \bigcirc) + \triangle = \square + (\bigcirc + \triangle)$
 (オ) $\square \times \bigcirc = \bigcirc \times \square$
 (カ) $(\square \times \bigcirc) \times \triangle = \square \times (\bigcirc \times \triangle)$

(1) $(29 + 16) + 4 = \mathbf{49}$

(2) $4 \times 73 \times 25 = \mathbf{7300}$

きまり番号 **エ**

きまり番号 **カ**

(3) $102 \times 5 = \mathbf{510}$

(4) $54 + 85 + 46 = \mathbf{185}$

きまり番号 **ア**

きまり番号 **エ**

計算のきまりを使うと、工夫して計算することができます。
 他にもどんなきまりがあるかみつけてみましょう。

教材 5-B-(5) の解答 計算のやくそく

① 『 $98 \times 24 = (\square - 2) \times 24$
 $= \square \times 24 - 2 \times 24$ 』 の解決のために

○左の計算のきまりを表しているものを線で結びましょう。

交換法則	X	$(\bigcirc + \square) + \triangle = \bigcirc + (\square + \triangle)$ $(\bigcirc \times \square) \times \triangle = \bigcirc \times (\square \times \triangle)$
結合法則		$\bigcirc \times (\square + \triangle) = \bigcirc \times \square + \bigcirc \times \triangle$ $\bigcirc \times (\square - \triangle) = \bigcirc \times \square - \bigcirc \times \triangle$
分配法則		$\bigcirc + \square = \square + \bigcirc$ $\bigcirc \times \square = \square \times \bigcirc$

これらのきまりをつかうと、計算をかんたんにできるようになります。

○次の □ にあう数を書き、計算をして答えを求めましょう

$96 \times 25 = (\square - 4) \times 25$ **96** という数は **100** より 4 小さい数です。

分配法則を使いましょう。

$$= \square \times 25 - 4 \times 25$$

$$= \square - 100$$

$$= \square$$

100より○だけ小さい数、
 100より□だけ大きい数
 という見方をしてみましょう。

たしかめよう

次の □ にあう数を書きましょう。ただし、2つの □ には同じ数が入ります。

また、計算をして答えを求めましょう。

① $97 \times 32 = (\square - 3) \times 32$

$$= \square \times 32 - 3 \times 32$$

$$= 3200 - 96$$

$$= 3104$$

② $45 \times 102 = 45 \times (\square + 2)$

$$= 45 \times \square + 45 \times 2$$

$$= 4500 + 90$$

$$= 4590$$

教材 5-B-(6) の解答 計算のきまり

① 『 $104 \times 25 = (\square + 4) \times 25$
 $= \square \times 25 + 4 \times 25$
 $= 2600$ 』の解決のために

ポイント 1

$104 \times 25 = (\square + 4) \times 25$ の式を次のように書きかえてみましょう。

$$\begin{aligned} & 104 \times 25 \\ & = (\square + 4) \times 25 \end{aligned}$$

たてにならべてみると…

すると、**104** と **(□ + 4)** が同じ (**等しい**) ことに気がきますね。

つまり、**104 = □ + 4** となり □には、**100** があてはまります。

ポイント 2

- ア $(\square + \bigcirc) \times \triangle = \square \times \triangle + \bigcirc \times \triangle$
- イ $(\square - \bigcirc) \times \triangle = \square \times \triangle - \bigcirc \times \triangle$

このような計算のきまりを
分配 法則といいます。

この問題はアの計算のきまりを使っています

この問題では、 $(\square + 4) \times 25 = \square \times 25 + 4 \times 25$ にこの計算のきまりを使うと
 かんたんに計算をすることができます。どうしてでしょうか？

それは、 $\square \times 25$ と 4×25 を別々に計算して足した方が計算が簡単だからです。

たしかめよう

次の□に当てはまる数を書きましょう。ただし、2つの□には同じ数が入ります。

(1) $99 \times 23 = (\square - 1) \times 23$
 $= \square \times 23 - 1 \times 23$
 $= 2277$

(2) $103 \times 35 = (100 + \square) \times 35$
 $= 100 \times 35 + \square \times 35$
 $= 3605$

【答え】 **100**

【答え】 **3**

□ 年 □ 組 □ 番 名前 □

チャレンジ

次の式をくふうして計算しなさい。

$$\begin{aligned}(1) \quad 98 \times 24 &= (100 - 2) \times 24 \\ &= 100 \times 24 - 2 \times 24 \\ &= 2400 - 48 \\ &= 2352\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(2) \quad 103 \times 11 &= (100 + 3) \times 11 \\ &= 100 \times 11 + 3 \times 11 \\ &= 1100 + 33 \\ &= 1133\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(3) \quad 99 \times 99 &= (100 - 1) \times 99 \\ &= 100 \times 99 - 1 \times 99 \\ &= 9900 - 99 \\ &= 9801\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(4) \quad 16 \times 3 + 34 \times 3 &= (16 + 34) \times 3 \\ &= 50 \times 3 \\ &= 150\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(5) \quad 15 \times 9 - 5 \times 9 &= (15 - 5) \times 9 \\ &= 10 \times 9 \\ &= 90\end{aligned}$$

(4), (5)の問題は、
分配法則を逆に使うとよいことに
気づきましたか？