

正負の数 3・乗法と除法

3 四則の混じった計算 (その4)

(1/5) ■ 分配法則 ■

分配法則

★知識の整理★

①と②で、2つの式を計算して、結果を比べてみました。

$$\begin{array}{ll}
 (1) \text{ ① } \{(-7) + (-3)\} \times 5 & \text{② } (-7) \times 5 + (-3) \times 5 \\
 = (-7 - 3) \times 5 & = -35 + (-15) \\
 = -10 \times 5 & = -35 - 15 \\
 = -50 & = -50
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll}
 (2) \text{ ① } (-2) \times \{(-23) + 3\} & \text{② } (-2) \times (-23) + (-2) \times 3 \\
 = (-2) \times (-23 + 3) & = 46 + (-6) \\
 = (-2) \times (-20) & = 46 - 6 \\
 = 40 & = 40
 \end{array}$$

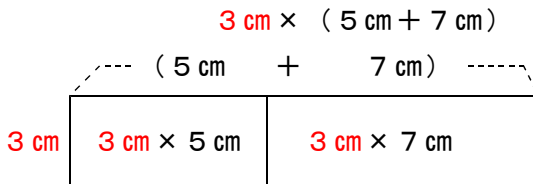
●上の計算の結果から、正負の数についても、次のことが成り立つ。

$$\begin{array}{l}
 (2 + 3) \times 4 = 2 \times 4 + 3 \times 4 \\
 4 \times (2 + 3) = 4 \times 2 + 4 \times 3
 \end{array}$$

これを ぶんばい 分配法則 という。

■分配法則は、次のような面積の計算として考えることもできる。

・全体の面積 (全体を1つの長方形と見る場合)

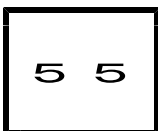
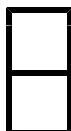
この面積は
同じ

・全体の面積 (全体を2つの長方形の和と見る場合)

$$3 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} + 3 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$$

$$\text{よって, } 3 \text{ cm} \times (5 \text{ cm} + 7 \text{ cm}) = 3 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} + 3 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$$

分配法則とは、面積を求める計算としてイメージすることもできる。



正負の数 3・乗法と除法

3 四則の混じった計算 (その4)

(2/5) ■ 分配法則 ■

★解法の技術★

分配法則を利用して、次の計算をしなさい。

(1) $(-6 + 3) \times (-2)$ (2) $(-27) \times 9 - (-3) \times 9$

【考え方】分配法則のイメージ

* かけ入れ

数を () の中へかけ入れる

$$(2 + 3) \times 4$$

$$= 2 \times 4 + 3 \times 4$$

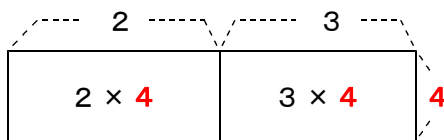
* わり出し

数を () の外へわり出す

$$(2 \times 4 + 3 \times 4)$$

$$= (2 + 3) \times 4$$

* 1つの長方形の面積の形 $(2 + 3) \times 4$



この面積は
同じ

* 2つの面積の和の形 $2 \times 4 + 3 \times 4$

* 答案の書き方: 積や和を求める計算は式の中には書かず、プリントの空いている所を書きます。式には計算の結果だけを書き入れます。(計算は消さないで、残しておきます。)

[考える手順]

- 1 分配法則の利用
- 2 乗除先行
- 3 数だけを並べる
- 4 和を書く

[答 案]

(1) $(-6 + 3) \times (-2)$

$$= (-6) \times (-2) + 3 \times (-2) \quad \leftarrow \text{かけ入れた形を書く}$$

$$= 12 + (-6)$$

$$= 12 - 6$$

$$= 6$$

- 1 分配法則の利用
- 2 { } 先行
- 3 積を書く

(2) $(-27) \times 9 - (-3) \times 9$

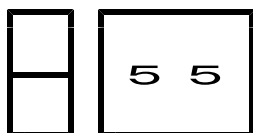
$$= \{(-27) - (-3)\} \times 9 \quad \leftarrow \text{わり出した形を書く}$$

$$= -24 \times 9 \quad \leftarrow \{ \} \text{内の和を書く}$$

$$= -216$$

(2) $(-27) - (-3) = (-27) + (+3) = -27 + 3 = -24$

このような計算は答案の中には書かず、できれば暗算で計算します。



正負の数 3・乗法と除法

3 四則の混じった計算 (その4)

(3/5) ■ 分配法則 ■

◇ 《分配法則を利用した計算》 **学力化** → /

----- ★理解のチェック★ -----

分配法則を利用して、次の計算をなさい。

(1) $(-\frac{2}{3} + \frac{1}{2}) \times (-6)$

(2) $(-27) \times 19 + (-3) \times 19$

【考え方】分配法則のイメージ

* かけ入れ

数を()の中へかけ入れる

$$\begin{aligned} & (2 + 3) \times 4 \\ & = 2 \times 4 + 3 \times 4 \end{aligned}$$

* わり出し

数を()の外へわり出す

$$\begin{aligned} & (2 \times 4 + 3 \times 4) \\ & = (2 + 3) \times 4 \end{aligned}$$

* 答案の書き方: 積や和を求める計算は式の中には書かず、プリントの空いている所に書きます。式には計算の結果だけを書き入れます。(計算は消さないで、残しておきます。)

[考える手順]

[答 案]

1 分配法則の利用

=

◀ かけ入れた形を書く

2 乗除先行

=

3 数だけを並べる

=

4 和を書く

=

(1) $(-\frac{2}{3} + \frac{1}{2}) \times (-6)$

(2) $(-27) \times 19 + (-3) \times 19$

1 分配法則の利用

=

◀ わり出した形を書く

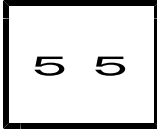
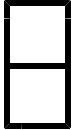
2 { } 先行

=

◀ { } 内の和を書く

3 積を書く

=



正負の数 3・乗法と除法

3 四則の混じった計算 (その4)

(4/5) ■ 分配法則 ■

◇ 《分配法則を利用した計算》 **学力化** → / ,

★演習★【1】

分配法則を利用して、次の計算をしなさい。

$$(1) (-12) \times \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{4} \right) \quad (2) (-71) \times 86 - 29 \times 86$$

* 答案の書き方: 積や和を求める計算は式の中には書かず、プリントの空いている所に書きます。式には計算の結果だけを書き入れます。(計算は消さないで、残しておきます。)

[考える手順]

[答 案]

1 分配法則の利用

$$(1) (-12) \times \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{4} \right)$$

=

◀ かけ入れた形を書く

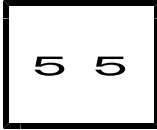
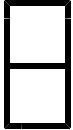
1 分配法則の利用

$$(2) (-71) \times 86 - 29 \times 86$$

=

◀ わり出した形を書く

◀ () 内の和を書く



正負の数 3・乗法と除法

3 四則の混じった計算 (その4)

(5/5) ■ 分配法則 ■

◇ 《分配法則を利用した計算》 **学力化** → / ,

★演習★【2】

分配法則を利用して、次の計算をなさい。

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

(2) $(-11.3) \times 3.4 + (-8.7) \times 3.4$

* 答案の書き方: 積や和を求める計算は式の中には書かず、プリントの空いている所に書きます。式には計算の結果だけを書き入れます。(計算は消さないで、残しておきます。)

[考える手順]

[答 案]

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

1 分配法則の利用

=

◀ かけ入れた形を書く

(2) $(-11.3) \times 3.4 + (-8.7) \times 3.4$

1 分配法則の利用

=

◀ わり出した形を書く

【計算スペース】