

※教科書 P 33~P 37 を見ながら () に適することばや数を入れましょう。

正の数かけること

(Q1) $2 \times 3 = (6)$ ですが、これはかけ算(乗法)です。

かけ算は、たし算(加法)で表す(計算)することができます。
では

$$2 \times 3 = (2 + 2 + 2) = 6$$

したがって、

“ 2×3 ” は、“2” を (3) つ (たす) ことと同じです。

(Q2) $(-2) \times 3$ は、たし算(加法)で表しましょう。

$$\begin{aligned} (-2) \times 3 &= ((-2) + (-2) + (-2)) \\ &= (-6) \end{aligned}$$

《重要》

(負の数) $\times$ (正の数) は、(絶対値の積に負)の符号をつける。

(Q3) 次の計算をしなさい。

$$\begin{array}{llll} \textcircled{1} (-4) \times 6 & \textcircled{2} (-3) \times 7 & \textcircled{3} (-6) \times 8 & \textcircled{4} (-12) \times 6 \\ = -(4 \times 6) & = -(3 \times 7) & = -(6 \times 8) & = -(12 \times 6) \\ = -24 & = -21 & = -48 & = -72 \end{array}$$

負の数かけること

(正の数) $\times$ (負の数) を次のように考えてみよう。

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

右のように、かける数が正の数ときから考え、3, 2, 1 と 1 ずつ小さくしていくと 2 ずつ小さくなる。

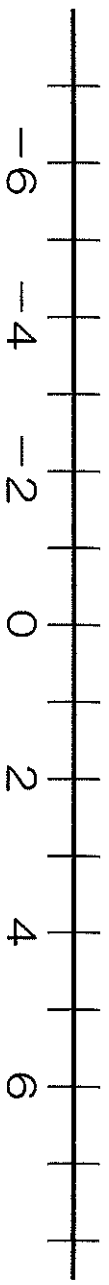
かける数が“0”のときは、

$$(+2) \times 0 = 0$$

かける数をさらに 1 小さくすると

$$(+2) \times (-1) \text{ は、} 0 \text{ より } 2 \text{ 小さく、} (-2) \text{ であると考えられる。}$$

$(+2) \times (+3) = +6$
$(+2) \times (+2) = +4$
$(+2) \times (+1) = +2$
$(+2) \times 0 = 0$
$(+2) \times (-1) = (-2)$
$(+2) \times (-2) = (-4)$
$(+2) \times (-3) = (-6)$



このようにしていくと、次のようになると考えられるね。

$$\begin{aligned} (+2) \times (-1) &= (-2) \leftarrow -(2 \times 1) \\ (+2) \times (-2) &= (-4) \leftarrow -(2 \times 2) \\ (+2) \times (-3) &= (-6) \leftarrow -(2 \times 3) \end{aligned}$$

《重要》

(正の数)×(負の数) は、(絶対値の積に負)の符号をつける。

(Q4) 次の計算をしなさい。

$$\begin{array}{lll} \textcircled{1} 7 \times (-5) & \textcircled{2} 5 \times (-6) & \textcircled{3} 9 \times (-8) \quad \textcircled{4} 10 \times (-10) \\ = -(7 \times 5) & = -(5 \times 6) & = -(9 \times 8) \quad = -(10 \times 10) \\ = -35 & = -30 & = -72 \quad = -100 \end{array}$$

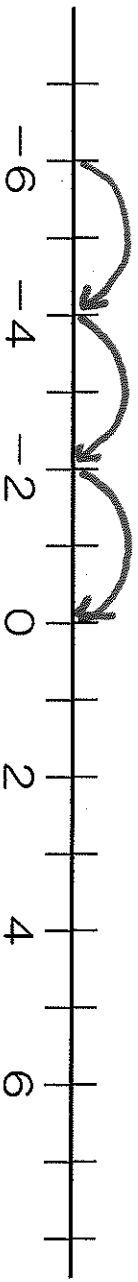
負の数×負の数はどうなるのかな？

“(−2)×(+3)”は、(負の数)×(正の数)の計算は、

絶対値の積に(負)符号をつける

$$\begin{aligned} (-2) \times (+3) &= -(2 \times 3) \\ &= -6 \end{aligned}$$

かける数を0, −1, −2, −3と1ずつ小さくしていくと



右のように、かける数が正の数ときから考え、3, 2, 1と1ずつ小さくしていくと2ずつ小さくなる。

大きく

$$\begin{aligned} (-2) \times (+3) &= -6 \\ (-2) \times (+2) &= -4 \\ (-2) \times (+1) &= -2 \\ (-2) \times 0 &= 0 \\ (-2) \times (-1) &= (+2) \\ (-2) \times (-2) &= (+4) \\ (-2) \times (-3) &= (+6) \end{aligned}$$

《重要》

(負の数)×(負の数) は、(絶対値の積に正)の符号をつける。

(Q4) 次の計算をしなさい。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} & (-8) \times (-5) \\ & = +(8 \times 5) \\ & = 40 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} & (-4) \times (-9) \\ & = +(4 \times 9) \\ & = 36 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} & (-8) \times (-7) \\ & = +(8 \times 7) \\ & = 56 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} & (-10) \times (-10) \\ & = +(10 \times 10) \\ & = 100 \end{aligned}$$

正の数・負の数でわることは？

例えば、 $6 \div 2 = 3$ となります。

わり算(除法)は、かけ算(乗法)で表すことができます。

(Q5) “ $6 \div 2$ ” は、どのようなかけ算で表すことができますか

$$6 \div 2 = (6 \times \frac{1}{2}) \quad 2 \text{ の逆数は } \frac{1}{2}$$

《重要》

わり算は、割る数を(逆数)にして、(かけ算)にできる。

《重要》

(負の数)÷(正の数) は、(絶対値の商に負)の符号をつける。

(正の数)÷(負の数) は、(絶対値の商に負)の符号をつける。

(負の数)÷(負の数) は、(絶対値の商に正)の符号をつける。

(Q4) 次の計算をしなさい。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} & (-8) \div 9 \\ & = -(8 \times \frac{1}{9}) \\ & = -\frac{8}{9} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} & 21 \div (-3) \\ & = -(21 \times \frac{1}{3}) \\ & = -7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} & (-20) \div (-5) \\ & = +(20 \times \frac{1}{5}) \\ & = 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} & (-56) \div (-7) \\ & = +(56 \times \frac{1}{7}) \\ & = 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{5} & 15 \div (-21) \\ & = -(15 \times \frac{1}{21}) \\ & = -\frac{5}{7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{6} & (-45) \div (-60) \\ & = +(45 \times \frac{1}{60}) \\ & = \frac{3}{4} \end{aligned}$$

《重要》

同符号の2数の積(乗法)・商(除法)

→ 符号は(+)で、2数の(絶対値)の積、商

異符号の2数の積(乗法)・商(除法)

→ 符号は(-)で、2数の(絶対値)の積、商

(Q4) 次の計算をしなさい。

$$\begin{array}{lll} \text{① } 9 \times (-7) & \text{② } (-5) \times 4 & \text{③ } (-15) \times 0 \\ = -(9 \times 7) & = -(5 \times 4) & = -(15 \times 0) \end{array}$$

“0”は(+), (-)の符号がない。

$$\begin{array}{ll} = -63 & = -20 \\ & = 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \text{④ } 4 \times (-0.1) & \text{⑤ } (-0.3) \times (-0.2) \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} = -(4 \times 0.1) & = +(0.3 \times 0.2) \\ = -0.4 & = 0.06 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} & \text{⑥ } (-0.7) \times 10 \\ & = -(0.7 \times 10) \\ & = -7 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \text{⑦ } 32 \div (-4) & \text{⑧ } (-8) \div 8 \\ = -(32 \times \frac{1}{4}) & = -(8 \times \frac{1}{8}) \\ = -8 & = -1 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} & \text{⑨ } (-45) \div (-9) \\ & = +(45 \times \frac{1}{9}) \\ & = 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \text{⑩ } (-6) \div 0.3 & \text{⑪ } 0 \div (-3.1) \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} = (-6) \div \frac{3}{10} & \\ = -(6 \times \frac{10}{3}) & \end{array}$$

0.3 = $\frac{3}{10}$

$$\begin{array}{ll} = -20 & \\ & \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \text{⑫ } (-0.3) \div 6 & \\ = (-\frac{3}{10}) \div 6 & \\ = -(\frac{3}{10} \times \frac{1}{6}) & \\ = -\frac{1}{20} & \end{array}$$

“0”は、どんな数でも、
“0”である。

※分数を含む計算(かけ算・わり算)は、

①数の計算は、小学校の分数のかけ算やわり算の計算と同じです。

②符号は、今回の学習したことに同じになります。

ここでは、特に知られませんが、教科書P38～P41を読んで、
例1～例5、問1～問7、P41の練習問題をやってみましょう。

※教科書P42を見ながら () に適することばや数を入れましょう。

同じの数の積は？

$$5 \times 5 = 5 \rightarrow 5 \text{ の2乗}$$

$$5 \times 5 \times 5 = 5 \rightarrow 5 \text{ の3乗}$$

と読む。

また、5、5の右上の小さい数
“2”、“3”は、かけあわす数5の
個数を示したもので、

これを(指数)という。

(Q1) 次の計算をしなさい。

① 4^2

② 3^3

③ 2^5

$$= 4 \times 4$$

$$= 3 \times 3 \times 3$$

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$= 16$$

$$= 27$$

$$= 32$$

(Q2) $(-3)^4$ と -3^4 の違いはあるのかな？

$(-3)^4$ は、 $(-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3)$ の計算になるので

$$(-3)^4 = (-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3) = (8)$$

$$-3^4 = -(3 \times 3 \times 3 \times 3) = (-8)$$

1年数学 学習プリント (No. 7)

(Q1) 次の文章にあう文字式をつくりなさい。

- ① 1枚300円の入場券を x 枚買うのに、3000円出したときのおつりを、文字を使った式で表しなさい。

買った枚数	代金	おつり
1	$300 \times 1 = 300$	$3000 - 300 = 2700$
2	$300 \times 2 = 600$	$3000 - 600 = 2400$
3	$300 \times 3 = 900$	$3000 - 900 = 2100$

おつりは、3000円
から入場券の代
金をひくので”

A. $3000 - 300x$ (円)

- ② 底辺が x cm、高さが10 cm の三角形の面積を、文字を使った式で表しなさい。

三角形の面積 = 底辺 $\times$ 高さ $\div 2$
 $\downarrow \quad \quad \downarrow$

$$= x \times 10 \div 2$$

$$= x \times 10 \times \frac{1}{2}$$

$$= 5x$$

文字式の表し方のきまり

- ① かけ算は“ $\times$ ”を省き、わり算は分数の形で書きましょう!
- ② 同じ文字をかけたものは、～乗の形にしましょう!
- ③ 和や差については数字のみの式と同じで、 $10 + a$ や $x - 5$ のように、“+” や “-” の記号でつなげるだけです。

1年数学 学習プリント (No. 8)

※教科書P66～P69を参考にしましょう。

(Q1) 次の計算をしましょう。

① $6x - 2x$

② $x - 8x$

③ $-2a + 9a$

$= (6 - 2)x$

$= (1 - 8)x$

$= (-2 + 9)a$

$= 4x$

$= -7x$

$= 7a$

④ $-5b - 4b$

⑤ $\frac{3}{5}x + \frac{1}{5}x$

⑥ $x - \frac{1}{6}x$

$= (-5 - 4)b$

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

$= (1 - \frac{1}{6})x$

$= -9b$

$= \frac{4}{5}x$

$= (\frac{6}{6} - \frac{1}{6})x$

$= \frac{5}{6}x$

⑦ $6x + 4 + 3x$

$= (6 + 3)x + 4$

$= 9x + 4$

⑧ $-5x + 7 + 4x$

$= (-5 + 4)x + 7$

$= \frac{(-1)x + 7}{1}$

$= -x + 7$

文字のついでに
たのこ. るでかい
ものにわけろ
-1x とは カキマス
のこ -x と カキ

⑨ $2x - 8 - 4x + 7$

$= (2 - 4)x - 8 + 7$

$= -2x - 1$

⑩ $-9x - 5 + 9x - 2$

$= (-9 + 9)x - 5 - 2$

$= -7$

⑪ $12y - 3 + 5y + 1$

$= (12 + 5)y - 3 + 1$

$= 17y - 2$

⑫ $-6 - a + 15 + 2a$

$= (-1 + 2)a + 15 - 6$

$= a + 9$

(Q2) 次の計算をしなさい。

① $2x + (5 - x)$

$$\begin{aligned}
 &= 2x + 5 - x \\
 &= \underline{(2-1)}x + 5 \quad \left. \begin{array}{l} (2-1)=1 \\ 1x \text{ とは } x \text{ がない} \\ \text{で } x \text{ とする} \end{array} \right\} \\
 &= x + 5
 \end{aligned}$$

② $6y - 3 + (-4y - 3)$

$$\begin{aligned}
 &= 6y - 3 - 4y - 3 \\
 &= (6-4)y - 3 - 3 \\
 &= 2y - 6
 \end{aligned}$$

③ $4x - (x - 1)$

$$\begin{aligned}
 &= 4x + (-x + 1) \\
 &= 4x - x + 1 \\
 &= (4-1)x + 1 \\
 &= 3x + 1
 \end{aligned}$$

④ $7x - (-8x + 2)$

$$\begin{aligned}
 &= 7x + (+8x - 2) \\
 &= 7x + 8x - 2 \\
 &= (7+8)x - 2 \\
 &= 15x - 2
 \end{aligned}$$

⑤ $-5a - 1 - (7 - 7a)$

$$\begin{aligned}
 &= -5a - 1 + (-7 + 7a) \\
 &= -5a - 1 - 7 + 7a \\
 &= (-5+7)a - 1 - 7 \\
 &= 2a - 8
 \end{aligned}$$

⑥ $3y + 2 - (\frac{1}{2}y + 1)$

$$\begin{aligned}
 &= 3y + 2 + (-\frac{1}{2}y - 1) \\
 &= 3y + 2 - \frac{1}{2}y - 1 \\
 &= (3 - \frac{1}{2})y + 2 - 1 \\
 &= \underline{\frac{5}{2}y} + 1 \quad \left. \begin{array}{l} 3 - \frac{1}{2} \\ = \frac{3}{1} - \frac{1}{2} \\ = \frac{6}{2} - \frac{1}{2} \\ = \frac{5}{2} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{通分} \\ \text{を} \\ \text{する} \end{array}
 \end{aligned}$$

⑦ $3a - (5a - 1)$

$$\begin{aligned}
 &= 3a + (-5a + 1) \\
 &= 3a - 5a + 1 \\
 &= (3-5)a + 1 \\
 &= -2a + 1
 \end{aligned}$$

⑧ $2x + (3x - 4)$

$$\begin{aligned}
 &= 2x + 3x - 4 \\
 &= (2+3)x - 4 \\
 &= 5x - 4
 \end{aligned}$$

⑨ $-2a + 7 - (6a - 7)$

$$\begin{aligned}
 &= -2a + 7 + (-6a + 7) \\
 &= -2a + 7 - 6a + 7 \\
 &= (-2-6)a + 7 + 7 \\
 &= -8a + 14
 \end{aligned}$$

⑩ $3x - 9 - (2x + 1)$

$$\begin{aligned}
 &= 3x - 9 + (-2x - 1) \\
 &= 3x - 9 - 2x - 1 \\
 &= (3-2)x - 9 - 1 \\
 &= \underline{x - 10} \quad \left. \begin{array}{l} (3-2)=1 \\ 1x \text{ とは } x \text{ がない} \\ \text{で } x \text{ とする} \end{array} \right\}
 \end{aligned}$$

⑪ $4x - 11 - (-4x - 5)$

$$\begin{aligned}
 &= 4x - 11 + (+4x + 5) \\
 &= 4x - 11 + 4x + 5 \\
 &= (4+4)x - 11 + 5 \\
 &= 8x - 6
 \end{aligned}$$

⑫ $10x - 9 - (2 - 5x)$

$$\begin{aligned}
 &= 10x - 9 + (-2 + 5x) \\
 &= 10x - 9 - 2 + 5x \\
 &= (10+5)x - 9 - 2 \\
 &= 15x - 11
 \end{aligned}$$