

教材1-F-(1)の解答

乗法と除法の混じった式の計算

⑥ 『 $(-9) \div 8 \times (-4)^2$ 』の解決のために

乗法と除法の混じった計算では、乗法を除法に直して計算するとよい。

$$\begin{aligned}
 (-4)^2 &= (-4) \times (-4) \\
 &= \boxed{16}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (-9) \div 8 \times (-4)^2 &= (-9) \times \frac{1}{8} \times \boxed{16} \\
 &= -18
 \end{aligned}$$

$$\frac{1}{8} \times \boxed{16}$$



たしかめよう

乗法と除法の混じった式の計算では、左から順に計算していく方法とすべてかけ算にして計算する方法があるよ。

(1) 次のア～ウにあてはまる符号や数を答えなさい。

① $3^2 = 3 \times 3$
 $= 9$

② $(-3)^2 = (-3) \times (-3)$
 $= 9$

③ $-3^2 = -3 \times 3$
 $= -9$

④ $-(-3^2) = -(-3 \times 3)$
 $= 9$

(2) 次の計算をしなさい。

① $(-7) \div 12 \times (-3)^3 = (-7) \div 12 \times (-27)$
 $= (-7) \times \frac{1}{12} \times (-27)$
 $= \frac{63}{4}$

① $= (-\frac{7}{12}) \times (-27)$
 $= \frac{63}{4}$

② $(-\frac{2}{3})^2 \div (-2) \times (-\frac{3}{2})^2 = \frac{4}{9} \times (-\frac{1}{2}) \times \frac{9}{4}$
 $= -\frac{1}{2}$

② $= (-\frac{2}{9}) \times \frac{9}{4}$
 $= -\frac{1}{2}$

教材1-F-(2)の解答 乗法と除法の混じった式の計算

⑥ 『 $8 \div (-12) \times (-3^2)$ 』の解決のために

乗法と除法の混じった計算では、乗法を除法に直して計算するとよい。

$$(-3^2) = -(3 \times 3)$$

$$= -9$$

$$8 \div (-12) \times (-3^2) = 8 \times \left(-\frac{1}{12}\right) \times (-9)$$

$$= 6$$

$$(-3)^2 = (-3) \times (-3)$$

$$= 9$$

たしかめよう

次の数を答えなさい。

① $(-5)^2 = (-5) \times (-5)$

$$= 25$$

② $(-5^2) = -(5 \times 5)$

$$= -25$$

③ $(-7) \div 8 \times (-4^2) = (-7) \times \frac{1}{8} \times (-16)$

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

$$= 14$$

教材1-F-(3)の解答

乗法と除法の混じった式の計算

⑤ 『 $(-5^2) \div 15 \times (-6)$ 』 の解決のために

まず、指数を用いた数の部分を計算するとよい。

$$(-5^2) \text{ は } -5 \times 5 \text{ に () がついたもの。 } -5^2 = -5 \times 5 = \boxed{-25}$$

その上で、乗法と除法の混じった計算では、除法を乗法に直して計算するとよい。

$$\begin{aligned} \text{よって } (-5^2) \div 15 \times (-6) &= \boxed{-25} \div \boxed{15} \times (-6) \\ &= \boxed{-25} \times \frac{\boxed{1}}{\boxed{15}} \times (-6) \\ &= 10 \end{aligned}$$

※指数があるときは、指数が何についているかをよく確かめよう。

$5^2 =$	$\boxed{5} \times \boxed{5} =$	$\boxed{25}$	指数は 5 についている
$(-5)^2 =$	$\boxed{(-5)} \times \boxed{(-5)} =$	$\boxed{25}$	指数は (-5) についている
$-5^2 = -$	$\boxed{5} \times \boxed{5} =$	$\boxed{-25}$	指数は $\boxed{5}$ についている

たしかめよう

次の計算をしなさい。

① $4^2 = 4 \times 4$

$= 16$

② $(-4)^2 = (-4) \times (-4)$

$= 16$

③ $-4^2 = -4 \times 4$

$= -16$

④ $-(-4)^2 = -(-4) \times (-4)$

$= -16$

	年		組 名前	
--	---	--	------	--

$$\begin{aligned}
 \textcircled{5} \quad 5 \times (-3)^2 \div (-18) &= 5 \times 9 \div (-18) \\
 &= 5 \times 9 \times \left(-\frac{1}{18}\right) \\
 &= -\frac{5}{2}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \textcircled{6} \quad (-3) \div (-6^2) \times 8 &= (-3) \div (-36) \times 8 \\
 &= (-3) \times \left(-\frac{1}{36}\right) \times 8 \\
 &= \frac{2}{3}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \textcircled{7} \quad (-4)^2 \div 12 \times (-9) &= 16 \times \frac{1}{12} \times (-9) \\
 &= -12
 \end{aligned}$$

逆数にするんだよ

チャレンジ

$$\begin{aligned}
 \textcircled{8} \quad \left(-\frac{2}{3}\right)^2 \times \left(-\frac{27}{2}\right) \div \left(-\frac{9}{2}\right) &= \frac{4}{9} \times \left(-\frac{27}{2}\right) \times \left(-\frac{2}{9}\right) \\
 &= + \frac{4 \times 27 \times 2}{9 \times 2 \times 9} \\
 &= \frac{4}{3}
 \end{aligned}$$

年

組 名前

教材1-F-(4)の解答 乗法と除法の混じった式の計算 (指数の計算)④ 『 $5 \times (-3^2)$ 』の解決のために

$$\begin{aligned}
 5 \times (-3^2) &= 5 \times (-3 \times 3) \\
 &= 5 \times (-9) \\
 &= -45
 \end{aligned}$$

(-3^2) と $(-3)^2$ の違いを確認しましょう。

$$(-3^2) = -3 \times 3$$

$$(-3)^2 = (-3) \times (-3)$$

たしかめよう

問 次の計算をなさい。

$$\begin{aligned}
 \text{① } (-4^2) &= -4 \times 4 \\
 &= -16
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{② } (-1)^2 &= (-1) \times (-1) \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{③ } (-3) \times (-1^2) &= -3 \times (-1 \times 1) \\
 &= -3 \times (-1) \\
 &= 3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{④ } 4 \times (-3)^2 &= 4 \times (-3) \times (-3) \\
 &= 4 \times 9 \\
 &= 36
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{⑤ } (-5^2) \times 2 &= -5 \times 5 \times 2 \\
 &= -25 \times 2 \\
 &= -50
 \end{aligned}$$

教材1-F-(5)の解答 **乗法と除法の混じった式の計算**

⑥ 『 $(-12) \div 8 \div (-4)$ 』の解決のために

乗法と除法の混じった計算では、除法を乗法に直してから計算するとよい。

$$(-12) \div 8 \div (-4) = (-12) \times \frac{1}{8} \times \left(-\frac{1}{4}\right)$$

$$= \frac{3}{8}$$

←乗法だけの式の計算結果の符号は負の符号の個数が偶数のとき+になる

たしかめよう

問 次の計算をなさい。

① $(-16) \div (-10) \div (-5) = -16 \times \left(-\frac{1}{10}\right) \times \left(-\frac{1}{5}\right)$

$$= -\frac{8}{25}$$

乗法だけの式の計算結果の符号は負の符号の個数が奇数のとき-になる

② $(-18) \times 12 \div (-24) = -18 \times 12 \times \left(-\frac{1}{24}\right)$
 $= 9$

③ $24 \div (-9) \div (-3) = 24 \times \left(-\frac{1}{9}\right) \times \left(-\frac{1}{3}\right)$
 $= \frac{8}{9}$

④ $(-36) \div 4 \times 9 = -36 \times \frac{1}{4} \times 9$
 $= -81$