

1 学年 数学 第 1 章 正の数・負の数

学習日： **5月 19日 (火)**

第 9 回 正の数・負の数の減法 教 P28～29 ワーク P8～9

前回まで加法について学習しました。今日から減法の学習に進みましょう。
ちなみに減法とは引き算のことですよ！

⑨ 負の数の混じった減法はどのように計算すればよいだろうか？

加法を学習したときと同じように考えてみよう。

$$\begin{array}{l} (+9) - (+3) \\ (-5) - (+7) \\ (-5) - (-7) \end{array} \left\{ \begin{array}{l} +9 \text{ より } +3 \text{ 小さい数} \\ \underline{-5 \text{ より } +7 \text{ 小さい数}} \\ \underline{-5 \text{ より } -7 \text{ 小さい数}} \end{array} \right\} \text{を求める計算を表している。}$$

ここで、ふり返ってほしいのですが、

+3 小さい は -3 大きい としても意味は同じでしたね。

(忘れてしまった人は第 6 回に戻って学

異符号の 2 数の和 → 絶対値の大きい方から小さい方をひいた差に絶対値の大きい符号をつける

$$(+9) + (-3) = +(9 - 3)$$

ということは、

$$(+9) - (+3) = (+9) + \underline{(-3)} = \underline{+6} \text{ と計算できます。}$$

同符号の 2 数の和 → 絶対値の和に 2 数と同じ符号をつける

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

同じように、

$$(-5) - (+7) = (-5) + \underline{(-7)} = \underline{-12}$$

$$(-5) - (-7) = (-5) + \underline{(+7)} = \underline{+2} \text{ と計算できます。}$$

このように減法は 加法に直して計算すればよいということがいえますね。

ポイント

正の数・負の数の減法では、
ひく数の符号を逆にしてから足す。

第1章 正の数・負の数 演習問題

学習日 **5月 19日 (火)**

第9回 正の数・負の数の減法 教P 28~29 ワークP8~

まずは減法を**加法**に直すこと！
そのとき、**ひく数の符号を逆にする**！

1 次の計算をなさい。 **技**

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & (+7) - (+4) \\ & = (+7) + (-4) \\ & = +(7-4) \\ & = +3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & (+5) - (+12) \\ & = (+5) + (-12) \\ & = -(12-5) \\ & = -7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & (+11) - (+38) \\ & = (+11) + (-38) \\ & = -(38-11) \\ & = -27 \end{aligned}$$

★2 次の計算をなさい。 **技**

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & (-6) - (+8) \\ & = (-6) + (-8) \\ & = -(6+8) \\ & = -14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & (-23) - (+19) \\ & = (-23) + (-19) \\ & = -(23+19) \\ & = -42 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & (-48) - (+22) \\ & = (-48) + (-22) \\ & = -(48+22) \\ & = -70 \end{aligned}$$

★3 次の計算をなさい。 **技**

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & (+3) - (-7) \\ & = (+3) + (+7) \\ & = +(3+7) \\ & = +10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & (+19) - (-8) \\ & = (+19) + (+8) \\ & = +(19+8) \\ & = +27 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & (+24) - (-77) \\ & = (+24) + (+77) \\ & = +(24+77) \\ & = +101 \end{aligned}$$

★4 次の計算をなさい。 **技**

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & (-9) - (-3) \\ & = (-9) + (+3) \\ & = -(9-3) \\ & = -6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & (-31) - (-7) \\ & = (-31) + (+7) \\ & = -(31-7) \\ & = -24 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & (-39) - (-52) \\ & = (-39) + (+52) \\ & = +(52-39) \\ & = +13 \end{aligned}$$

5 次の計算をなさい。 **技**

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & (-13) - (+6) \\ & = (-13) + (-6) \\ & = -(13+6) \\ & = -19 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & (-12) - (-3) \\ & = (-12) + (+3) \\ & = -(12-3) \\ & = -9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & (-42) - (-16) \\ & = (-42) + (+16) \\ & = -(42-16) \\ & = -26 \end{aligned}$$

1 学年 数学 第 1 章 正の数・負の数

学習日： **5月 20日 (水)**

第 10 回 項を並べた式 教 P30～31 ワーク P10～11

みなさんは 得失点差 ということばを聞いたことがあるでしょうか？

順位	クラブ名	勝点	試合数	勝	分	負	得点	失点	得失点
- 1	横浜F・マリノス	70	34	22	4	8	68	38	30
- 2	FC東京	64	34	19	7	8	46	29	17
- 3	鹿島アントラーズ	63	34	18	9	7	54	30	24
- 4	川崎フロンターレ	60	34	16	12	6	57	34	23
- 5	セレッソ大阪	59	34	18	5	11	39	25	14
- 6	サンフレッチェ広島	55	34	15	10	9	45	29	16
^ 7	ガンバ大阪	47	34	12	11	11	54	48	6
^ 8	ヴィッセル神戸	47	34	14	5	15	61	59	2
v 9	大分トリニータ	47	34	12	11	11	35	35	0
v 10	北海道コンサドーレ札幌	46	34	13	7	14	54	49	5
- 11	ベガルタ仙台	41	34	12	5	17	38	45	-7
^ 12	清水エスパルス	39	34	11	6	17	45	69	-24
v 13	名古屋グランパス	37	34	9	10	15	45	50	-5
v 14	浦和レッズ	37	34	9	10	15	34	50	-16

左の表は、2019 年の J リーグの順位表です。この表から順位がどのように決まっているか読み取れますか？

勝点が多いほど、順位は上ですがそれだけではありません。

7～9位の3チーム(大阪・神戸・大分)を見てください。勝点と同じですね。

そこで順位を決めるのが得失点差です。一番右の列を見てください。

この数がそうです。同順位では得失点差が大きい方が上位というわけです。

では、どのように計算して出されたもの

なのでしょう。得失点差 というぐらいですから、**得点と失点の差**です。

つまり、7位のガンバ大阪 の得失点差は $54 - 48$ で計算され、その答えは6ということ。

では、ベガルタ仙台の得失点差はどのような式で表されるでしょうか。

式： $38 - 45$

答え -7

同じように、他の3チームも得失点差を計算して□に答えを入れましょう。

3 - 5 のように、小さい数から大きい数の差を考えるときは、 $(+3) + (-5)$ と考え、 $+3$ と -5 の和 と考えれば計算できます。

逆をいえば、今まで () をつけて計算してきた式を () を外して計算することができるといことになります。

$$(+ 3) + (- 5) = 3 - 5 = - 2$$

第1章 正の数・負の数 演習問題

学習日 **5月 20日(水)**

第10回 項を並べた式 教P 30~31 ワークP10~11

★**1** 次の計算をなさい。ただし、一度()を使った式に直してから計算すること。

技

① $4-5$

$$\begin{aligned} &= (+4) + (-5) \\ &= -(5-4) \\ &= -1 \end{aligned}$$

② $8-13$

$$\begin{aligned} &= (+8) + (-13) \\ &= -(13-8) \\ &= -5 \end{aligned}$$

③ $20-34$

$$\begin{aligned} &= (+20) + (-34) \\ &= -(34-20) \\ &= -14 \end{aligned}$$

④ $-3-2$

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

⑤ $-7-29$

$$\begin{aligned} &= (-7) + (-29) \\ &= -(7+29) \\ &= -36 \end{aligned}$$

⑥ $-14+8$

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

2 次の計算をなさい。ただし、一度()を使った式に直してから計算すること。

技

① $1-5-3$

$$\begin{aligned} &= (+1) + (-5) + (-3) \\ &= (+1) + (-8) \\ &= -7 \end{aligned}$$

② $-9+4-15$

$$\begin{aligned} &= (-9) + (+4) + (-15) \\ &= (+4) + (-9) + (-15) \\ &= (+4) + (-24) \\ &= -20 \end{aligned}$$

③ $3-18-5-3+18$

$$\begin{aligned} &= (+3) + (-18) + (-5) + (-3) + (+18) \\ &= \cancel{(+3)} + \cancel{(-3)} + (-5) + \cancel{(-18)} + \cancel{(+18)} \\ &= -5 \end{aligned}$$

式を見たときに、**+3**と**-3**のように
足すと0になるペアを見つけること
ができる**と計算が楽になるよ!**

慣れてきた人は、**項を並べた式のまま計算が
できるようにしておく**と今後の計算が楽だ
よ!

1 学年 数学 第 1 章 正の数・負の数

学習日： **5月 21日 (木)**

第 11 回 項を並べた式② 教 P30～31 ワーク P10～11

前回の学習の続きをします。

$$(+7) + (-8) + (-5) + (-9) \quad \dots \textcircled{1}$$

この式を () を使わない式に書きかえることはできますか？

答えは

$$7 - 8 - 5 - 9$$

です。上と下の式でどの部分がどう変わりましたか？ (気づいたことを下に)

加法だけの式では、① 加法の記号+を省略する
② () を省略する ③ 先頭の数が正の数の場合、正の符号+を省略する
ことで、項を並べた式にすることができます。

$$(+7) + (+8) + (-5) + (-9) \quad \dots \textcircled{1}$$

のように、**加法だけの式**において **+7, +8, -5, -9** をこの式の **項** といいます。項とは、**加法だけの式**におけるいわば**パーツ (部品)** のようなものです。つまり、

$$7 + 8 - 5 - 9$$

は、①の**項だけを並べた式**だということができます。項だけを並べた式に直す方法は、上に書いてあります。

では、最後に

$$(-7) - (-8) + (-5) - (-9)$$

を項を並べた式にかきかえてみましょう。
楽勝と思わずに。よく式を見ないと間違えてしまいますから

項を並べた式 → **-7 + 8 - 5 + 9**

まず、この式は**加法だけの式**になっていないよね。こういうときは一度、**加法だけの式に直してから項を見つ**けよう。加法だけの式に直すと
 $(-7) + (+8) + (-5) + (+9)$
となるね。先頭が負の数だから**-7のマイナスはつけ**たままだよ。先頭が正の数のときのみ、+を省略できるんだ。(先ほどの①の式)

第11回 項を並べた式② 教P 30~31 ワークP10~11

1 ユウスケくんは次の式を項だけを並べた式に直そうとしました。しかし、項を並べた式に誤りがあります。誤りを見つけ、正しく直しなさい。 見

$$\begin{aligned} & (-3) + (-9) + (+3) - (-9) \\ & = \quad 3 \quad - \quad 9 \quad + \quad 3 \quad - \quad 9 \end{aligned}$$

誤り ① 先頭の -3 の符号 マイナスがなくなっている
 ② 最後の $-(-9)$ のところが引き算になっているのに、そのまま項を並べてしまっている

正しい式 $-3 - 9 + 3 + 9$

2 ユウスケくんは加法や減法の混じった式を計算するときに、何か計算しやすい方法はないかと考えました。ユウスケくんの解き方から、項を並べた式を計算するときに気をつけた方がよいことを書きなさい。 見

$$\begin{aligned} & (-4) + (+3) + (-5) - (-7) \\ & = (-4) + (+3) + (-5) + (+7) \quad (\text{例}) \\ & = -4 + 3 - 5 + 7 \\ & = 3 + 7 - 4 - 5 \\ & = 10 - 9 \\ & = 1 \end{aligned}$$

・項を並べた式にした後に、正の数の項を前に書いて、負の数の項を後に並び直した。
 ・そうすると、正の数の項どうし、負の数の項どうしを計算してから計算するとミスが少なくなる。

★3 次の計算をしなさい。 技

<p>① $(+3) + (-5) - (-7) - (+9)$</p> $\begin{aligned} & = (+3) + (-5) + (+7) + (-9) \\ & = 3 - 5 + 7 - 9 \\ & = 3 + 7 - 9 - 5 \\ & = 10 - 14 \\ & = -4 \end{aligned}$	<p>② $-6 - (-5) + 12 - (+11)$</p> $\begin{aligned} & = -6 + (+5) + 12 + (-11) \\ & = -6 + 5 + 12 - 11 \\ & = 5 + 12 - 6 - 11 \\ & = 17 - 17 \\ & = 0 \end{aligned}$
--	--

1 学年 数学 第 1 章 正の数・負の数

学習日： **5月 22日 (金)**

第 12 回 正の数・負の数の乗法 教 P33～34 ワーク P14～15

いよいよ次は乗法（かけ算）です。

（正の数）×（正の数） はすでに小学校で計算してきました。

（負の数）×（正の数） はどう計算すればよいのでしょうか？

④ 負の数の混じった乗法はどのように計算すればよいだろうか？

I （負の数）×（正の数）の計算

例) $(-4) \times 3$ を計算しなさい。

この計算を考えるために、かけ算をひとまず足し算に直してみます。

4×3 は 4 を 3 倍するという意味だから、 4 を 3 回加えることと同じです。
ですから、

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

このことを利用すると、 $(-4) \times 3$ はどのような式に書きかえられるでしょうか。

$$(-4) \times 3 = (-4) + (-4) + (-4) = -12$$

つまり、（負の数）×（正の数）＝（負の数）になることがわかります。

II （正の数）×（負の数）の計算

例) $(+4) \times (-3)$ を計算しなさい。

右の式を見てください。 -4 にかける数を 1 ずつ小さくしていきます。すると積はどうなっているでしょうか。

$(+4) \times (+3) = +12$	}	-4
$(+4) \times (+2) = +8$		
$(+4) \times (+1) = +4$		
$(+4) \times 0 = 0$		
$(+4) \times (-1) = -4$		
$(+4) \times (-2) = -8$		
$(+4) \times (-3) = -12$		

このことを利用すると、

$$(+4) \times (-3) = -12$$

つまり、（正の数）×（負の数）＝（負の数）になることがわかります。

ポイント

（負の数）×（正の数） （正の数）×（負の数） の計算

→ 絶対値の積に負の符号をつける

$$(+5) \times (-6) = -(5 \times 6) = -30 \quad (-4) \times (+8) = -(4 \times 8) = -32$$

第1章 正の数・負の数 演習問題

学習日 **5月 22日(金)**

第12回 正の数・負の数の乗法 教P 33~34 ワークP14~15

★**1** 次の計算をしなさい。 **技**

異符号の2数の積
→絶対値の積に負の符号をつける

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

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & (-7) \times (+5) \\ & = -(7 \times 5) \\ & = -35 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & (-14) \times 6 \\ & = -(14 \times 6) \\ & = -84 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad & (-9) \times 12 \\ & = -(9 \times 12) \\ & = -108 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{5} \quad & (-11) \times 23 \\ & = -(11 \times 23) \\ & = -253 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{6} \quad & (-28) \times 13 \\ & = -(28 \times 13) \\ & = -364 \end{aligned}$$

★**2** 次の計算をしなさい。 **技**

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & (+8) \times (-6) \\ & = -(8 \times 6) \\ & = -48 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & (-4) \times (+7) \\ & = -(4 \times 7) \\ & = -28 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & -21 \times 5 \\ & = -(21 \times 5) \\ & = -105 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad & -13 \times (-8) \\ & = +(13 \times 8) \\ & = +104 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{5} \quad & -16 \times 17 \\ & = -(16 \times 17) \\ & = -272 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{6} \quad & -25 \times 16 \\ & = -(25 \times 16) \\ & = -400 \end{aligned}$$

1 学年 数学 第 1 章 正の数・負の数

学習日： **5月 25日 (月)**

第 13 回 正の数・負の数の乗法② 教 P35 ワーク P14~15

(負の数) × (正の数) や (正の数) × (負の数) の計算は前回学習しました。では、負の数どうしをかけるとどうなるのでしょうか？

学 負の数どうしの乗法はどのように計算すればよいだろうか？

Ⅲ (負の数) × (負の数) の計算

例) $(-4) \times (-3)$ を計算しなさい。

前回と同じように、 -4 にかける数を 1 ずつ小さくしていきます。

前回学んだ知識も使って求めてみましょう。

$(-4) \times (+3) = -12$	}	+4
$(-4) \times (+2) = -8$		
$(-4) \times (+1) = -4$	}	+4
$(-4) \times 0 = 0$		
$(-4) \times (-1) = +4$	}	+4
$(-4) \times (-2) = +8$		
$(-4) \times (-3) = +12$		

このことを利用すると、

$(-4) \times (-3) = +12$

つまり、(負の数) × (負の数) = (正 の数) になることがわかります。

ポイント

(負の数) × (負の数) の計算
 → 絶対値の積に正の符号をつける
 $(-5) \times (-6) = +(5 \times 6) = 30$

これまでのことをまとめると、積の符号について次のことがいえます。

$(-) \times (+) = (-)$
 $(+) \times (-) = (-)$
 $(-) \times (-) = (+)$

ちなみに、0 に何をかけても答えは 0 でしたね。

ですから、 $0 \times (\text{負の数}) = 0$ $(\text{負の数}) \times 0 = 0$ です。

間違えないように！！

第1章 正の数・負の数 演習問題

学習日 **5月 25日 (月)**

第13回 正の数・負の数の乗法② 教P 35 ワークP14~15

★**1** 次の計算をなさい。 **技**

同符号の2数の積
→絶対値の積に正の符号をつける

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & (-6) \times (-3) \\ & = +(6 \times 3) \\ & = +18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & (-2) \times (-7) \\ & = +(2 \times 7) \\ & = +14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & (-10) \times (-4) \\ & = +(10 \times 4) \\ & = +40 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad & (-15) \times (-4) \\ & = +(15 \times 4) \\ & = +60 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{5} \quad & (-23) \times (-4) \\ & = +(23 \times 4) \\ & = +92 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{6} \quad & (-84) \times (-9) \\ & = +(84 \times 9) \\ & = +756 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{7} \quad & (-18) \times 0 \\ & = 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{8} \quad & 0 \times (-34) \\ & = 0 \end{aligned}$$

★**2** 次の計算をなさい。 **技**

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & (-12) \times 6 \\ & = -(12 \times 6) \\ & = -72 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & (-10) \times (-10) \\ & = +(10 \times 10) \\ & = +100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & 25 \times (-3) \\ & = -(25 \times 3) \\ & = -75 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad & (-19) \times (-9) \\ & = +(19 \times 9) \\ & = +171 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{5} \quad & (-22) \times (-13) \\ & = +(22 \times 13) \\ & = +286 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{6} \quad & (-80) \times 0 \\ & = 0 \end{aligned}$$

1 学年 数学 第 1 章 正の数・負の数

学習日： **5月 26日 (火)**

第 14 回 正の数・負の数の除法 教 P36～37 ワーク P14～15

乗法の計算の仕方は分かってきたかな？

では、負の数を含む除法はどうだろう？ この学習ですべての計算ができるようになるよ！頑張れ！！

学 負の数を含む除法はどのように計算すればよいだろうか？

かけ算が分かれば、実は割り算は簡単なのです。

例えば、

$$6 \div 2 = \square \quad \text{の} \quad \square \text{ を求めることは、}$$

$$\square \times 2 = 6 \quad \text{の} \quad \square \text{ を求めることと同じですよ。}$$

ということは次の計算の答えはどうなるでしょうか？

$$(-6) \div 2 = \underline{-3}$$

$(-6) \div 2 = \square$ の \square を求めるために、
 $\square \times 2 = -6$ に直して考えると分かりやすいね。

$$6 \div (-2) = \underline{-3}$$

$$6 \div (-2) = \square$$

$$\square \times (-2) = 6$$

$$(-6) \div (-2) = \underline{+3}$$

$$(-6) \div (-2) = \square$$

$$\square \times (-2) = -6$$

計算して分かったように、わり算とかけ算では**答えの符号の考え方は同じ**なのです。

$$\begin{array}{l} (-) \div (+) = (-) \\ (+) \div (-) = (-) \\ (-) \div (-) = (+) \end{array}$$

ポイント

(負の数) ÷ (負の数) (正の数) ÷ (負の数) の計算

→ **絶対値の商に負の符号をつける**

$$(-30) \div (+6) = -(30 \div 6) = -5$$

$$(+20) \div (-5) = -(20 \div 5) = -4$$

(負の数) ÷ (負の数) の計算

→ **絶対値の商に正の符号をつける**

$$(-30) \div (-6) = +(30 \div 6) = 5$$

第1章 正の数・負の数 演習問題

学習日 **5月 26日(火)**

第14回 正の数・負の数の除法 教P 36~37 ワークP14~15

★1 次の計算をなさい。 **技**

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad (+4) \div (-2) \\ = -(4 \div 2) \\ = -2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad (-9) \div (+3) \\ = -(9 \div 3) \\ = -3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad (-18) \div 9 \\ = -(18 \div 9) \\ = -2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad 21 \div (-3) \\ = -(21 \div 3) \\ = -7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{5} \quad (-12) \div 12 \\ = -(12 \div 12) \\ = -1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{6} \quad (-54) \div 6 \\ = -(54 \div 6) \\ = -9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{7} \quad (-20) \div (-5) \\ = +(20 \div 5) \\ = +4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{8} \quad (-15) \div (-21) \\ = +(15 \div 21) \\ = +\frac{15}{21} = +\frac{5}{7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{9} \quad (-45) \div (-60) \\ = +(45 \div 60) \\ = +\frac{45}{60} = +\frac{3}{4} \end{aligned}$$

□約分注意！！

□約分注意！！

$$\bullet \div \blacksquare = \frac{\bullet}{\blacksquare} \text{ でしたね！}$$

わり算は小数に直すのではなく必ず表せる分数のかたちに直すのがポイントです！

$$\begin{aligned} \textcircled{10} \quad 0 \div (-3) \\ = 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{11} \quad 0 \div (-16) \\ = 0 \end{aligned}$$

0 ÷ ● のように、
0を何でわっても、答えは0です。
わる数が負の数になっても同じです。

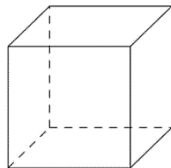
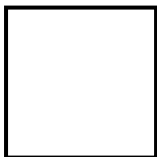
1 学年 数学 第 1 章 正の数・負の数

学習日： **5月 27日 (水)**

第 15 回 累乗の計算 指数 教 P42 ワーク P20

長さの単位を cm (センチメートル) とすると、

面積を表す単位は cm^2 (平方センチメートル)、体積を表す単位は cm^3 (立方センチメートル) です。



では、 cm^2 と cm^3 の 2 や 3 は一体何を表しているのだろうか？

長さ (cm) を 2 回かけることで面積 (cm^2) を求めている…

つまり、 $\text{cm} \times \text{cm} = \text{cm}^2$ ではないか と考えた人、勘が鋭いですね。

その通りです。

ということは、 $\text{cm} \times \text{cm} \times \text{cm} = \text{cm}^3$ ということも納得ですね。

数においてもいくつかの数の積を次のように表すことがあります。

$$5 \times 5 = 5^2 \quad 4 \times 4 \times 4 = 4^3$$

つまり、計算すると

$$5^2 = 25 \quad 4^3 = 64$$

このように、同じ数を何回かかけ合わせることを累乗という。

$$5^2 = 5 \times 5$$

指数…その数を何回かけたかを表す数のこと

* 5^2 のことを 5 の 2 乗 といいます。

④ 累乗の計算はどのように行えばよいだろうか。

では、少しレベルを上げます。

$(-2)^4$ を計算すると答えはどうなるでしょうか？

$(-2)^4$ は (-2) を 4 回かけ合わせる という意味だから…

$$(-2)^4 = (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) = 16$$

できたかな？ 答えは第 16 回をみても確認できるよ。

第1章 正の数・負の数 演習問題

学習日 **5月 27日 (水)**

第15回 累乗の計算 指数 教P42 ワークP20

★**1** 次の計算を下さい。(必ず途中式を入れること)

技

① 6^2

$= 6 \times 6$

$= 36$

② 5^3

$= 5 \times 5 \times 5$

$= 125$

③ 2^6

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

$= 64$

$6^2 = 6 \times 2$
とってしまうミス注意□

④ 10^2

$= 10 \times 10$

$= 100$

⑤ 4^4

$= 4 \times 4 \times 4 \times 4$

$= 256$

⑥ 9^3

$= 9 \times 9 \times 9$

$= 729$

⑦ $(-6)^2$

$= (-6) \times (-6)$

$= 36$

⑧ $(-5)^2$

$= (-5) \times (-5)$

$= 25$

⑨ $(-2)^6$

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

$\times (-2) \times (-2) \times (-2)$

$= 64$

⑩ $(-1)^3$

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

$= -1$

⑪ $(-3)^3$

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

$= -27$

⑫ $(-0.5)^2$

$= (-0.5) \times (-0.5)$

$= 0.25$

$0.5 \times 0.5 = 2.5$
とってしまうミス注意□

1 学年 数学 第 1 章 正の数・負の数

学習日： **5月 28日 (木)**

第 16 回 累乗の計算 指数② 教 P42 ワーク P20

さて、5月の課題も終わりが近づいてきましたね。ここまで来たらあと一息。頑張りましょう。

前回、次のような累乗の計算をしましたね。

$$(-2)^4 = (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) = 16$$

$$(-2)^4 = \cancel{(-2) \times 4} = \cancel{-8}$$

これは一番やってはいけない間違いです。気をつけてくださいね。

さて、今回は $(-2)^4$ に似た累乗の計算です。

$$-2^4 = ?$$

先ほどの累乗と比べて () **がありません**ね。() がないと計算はどのようになるのでしょうか。

② $(-2)^2$ と -2^2 の計算はどう違うのだろうか？

次の図を見てください。

$$-2^4$$

今回の場合、4回かけるものは **2だけ**でよい という意味になります。

つまり、マイナスはおいておき、

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

ということで、

$$(-2)^4 \quad \text{と} \quad -2^4 \quad \text{では} \text{指数が指し示している数が違う}$$

ということ覚えておきましょう。

さて、ここまでよく頑張りました。みなさんの予習の役に少しでも立ってれば幸いです。ここから先は授業で…と思っています。まだどうなるか分かりませんが、数学の学習はこれからも続いています。分からない部分もあったかと思うので、その時はどんどん質問してください。学校で会えるのを楽しみにしています！

第1章 正の数・負の数 演習問題

学習日 **5月28日(木)**

第16回 累乗の計算 指数② 教P42 ワークP20

★1 次の計算を下さい。(必ず途中式を入れること)

何を2乗するのかわかるときとないときで見分けることができるようにしよう!

① -3^2

$= -(3 \times 3)$

$= -9$

② $(-2)^3$

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

$= -8$

③ $(-3)^2$

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

$= +9$

このように、() がない2乗の計算では直前の3だけを2乗すればよい!

このように、() がある累乗の計算では() 中の数を2乗すればよい!

④ -5^3

$= -(5 \times 5 \times 5)$

$= -125$

⑤ $(-10)^3$

$= (-10) \times (-10) \times (-10)$

$= -1000$

⑥ -0.5^2

$= -(0.5 \times 0.5)$

$= -0.25$

⑦ $-4^2 \times (-4)^2$

$= -(4 \times 4) \times (-4) \times (-4)$

$= -16 \times 16$

$= -256$

⑧ $(-6^2) \div (-2)^2$

$= \{-(6 \times 6)\} \div \{(-2) \times (-2)\}$

$= (-36) \div 4$

$= -9$

まず累乗の計算からしっかり行いましょう。累乗の計算がすんだら、次の計算に進みます。