

中数1年	同じ数の積	組	氏名
1 正の数・負の数(5)		番	

-3² と (-3)² は等しい? 等しくない?

-3² や (-3)² の右上の「2」は、**指数** (しすう) です。3² は「3の2乗」と読みます。3²=3×3 のように、**指数の数とかけた数の個数は同じ**ですね。

その通り。同じ数をいくつかかけ合わせたものを、その数の**累乗** (るいじょう) と言います。計算するときは、**指数がついている直前の数をかけ合わせ**ます。

では、-3² と (-3)² はそれぞれどのように計算するのですか?

(-3)² は (-3)×(-3)
-3² は -(3×3)
と考えます。
だから、「この2つは等しくない」と言えます。

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

基本問題

① 次の計算をなさい。

- ① 5² ② (-2)² ③ -4² ④ 2³

② 次の計算をなさい。

- ① 2×(-3)² ② 2×(-3²) ③ (2×3)²

チャレンジ問題

次の計算をなさい。

- ① (-4)²×(-7) ② (-2)³+(-3)² ③ 3²+(-3)²+(-3²)

解説

中数1年	同じ数の積	組	氏名
1 正の数・負の数(5)		番	



① 次の計算をなさい。

① 5^2 $= 5 \times 5$ $= 25$	② $(-2)^2$ $= (-2) \times (-2)$ $= 4$	③ -4^2 $= -(4 \times 4)$ $= -16$	④ 2^3 $= 2 \times 2 \times 2$ $= 8$
-------------------------------------	---	--	---

指数の数だけ、同じ数をかけるのでしたね。
 $2^3 = 2 \times 2 \times 2$
 指数が3なら、3回同じ数をかけます。



② 次の計算をなさい。

① $2 \times (-3)^2$ $= 2 \times \{(-3) \times (-3)\}$ $= 2 \times 9$ $= 18$	② $2 \times (-3^2)$ $= 2 \times \{-(3 \times 3)\}$ $= 2 \times (-9)$ $= -18$	③ $(2 \times 3)^2$ $= 6^2$ $= 6 \times 6$ $= 36$
--	---	---

計算の順番に従うと、最初にかっこの中から計算します。



指数がどこについているのかをきちんとチェックして、計算するようにしよう。



④ 次の計算をなさい。

① $(-4)^2 \times (-7)$ $= \{(-4) \times (-4)\} \times (-7)$ $= 16 \times (-7)$ $= -112$	② $(-2)^3 + (-3)^2$ $= \{(-2) \times (-2) \times (-2)\} + \{(-3) \times (-3)\}$ $= (-8) + 9$ $= 1$
--	---

累乗は必ず「+」になるとは思いませんか？
 $(-2)^3 = -8$ のように、「-」になるものもあるので気をつけましょう。

③ $3^2 + (-3)^2 + (-3^2)$
 $= (3 \times 3) + \{(-3) \times (-3)\} + \{-(3 \times 3)\}$
 $= 9 + 9 + (-9)$
 $= 9$

