

中数1年	同じ数の積	組	氏名
1 正の数・負の数(5)		番	

## -3<sup>2</sup> と (-3)<sup>2</sup> は等しい? 等しくない?

-3<sup>2</sup> や (-3)<sup>2</sup> の右上の「2」は、**指数** (しすう) ですね。  
3<sup>2</sup> は「3の2乗」と読みます。  
3<sup>2</sup>=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、-3<sup>2</sup>と (-3)<sup>2</sup> はそれぞれどのように計算するのですか?

(-3)<sup>2</sup> は(-3)×(-3)  
-3<sup>2</sup> 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 5<sup>2</sup>                      ② (-2)<sup>2</sup>                      ③ -4<sup>2</sup>                      ④ 2<sup>3</sup>

② 次の計算をなさい。

- ① 2×(-3)<sup>2</sup>                      ② 2×(-3<sup>2</sup>)                      ③ (2×3)<sup>2</sup>

### チャレンジ問題

次の計算をなさい。

- ① (-4)<sup>2</sup>×(-7)                      ② (-2)<sup>3</sup>+(-3)<sup>2</sup>                      ③ 3<sup>2</sup>+(-3)<sup>2</sup>+(-3<sup>2</sup>)

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