

正負の数 3・乗法と除法

1 乗法 (その8)

(1/3) ■ 累乗 ① ■

累乗の表し方

★知識の整理★

【1】乗, 累乗, 指数, 平方, 立方

同じ数をいくつかかけるとき

 5×5 は 5^2 と表し, 5 の ^{じょう}2乗

 $2 \times 2 \times 2$ は 2^3 と表し, 2 の ^{さんじょう}3乗

という。

このように, 同じ数をいくつかかけたものを, その数の ^{るいじょう}累乗 といい, 右かたに小さく書いた数を ^{しすう}指数 という。

累乗の指数は, かけた数の個数を示している。

2乗を ^{へいほう}平方, 3乗を ^{りっぽう}立方 ということもある。

↓ 指数
 2^3

【2】いろいろな累乗の表し方

1 型 数字だけを累乗する型

(1) $2 \times 2 = 2^2$

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

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

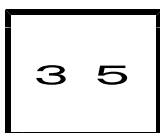
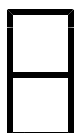
2 型 () を累乗する式

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

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

1 × 2 型 数字だけ累乗する式と () を累乗する式の積

(6) $3 \times 3 \times (-2) \times (-2) \times (-2) = 3^2 \times (-2)^3$



正負の数 3・乗法と除法

1 乗法 (その8)

(2/3) ■ 累乗 ① ■

◇ 《累乗の表し方》 学力化 → /

----- ★理解のチェック★ -----

次の積を、累乗の指数を使って表しなさい。

(1) $3 \times 3 \times 3$

(2) $-5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$

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

(4) $(-8) \times (-8) \times (-8)$

(5) $7 \times 7 \times 7 \times (-4) \times (-4) \times (-4)$

(6) $-2 \times 2 \times 2 \times 2 \times (-1) \times (-1) \times (-1)$

(7) $\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3}$

(8) $-\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times (-\frac{2}{7}) \times (-\frac{2}{7}) \times (-\frac{2}{7})$

【考え方】

1 型 数字だけを累乗する型 (例) $-2 \times 2 \times 2 = -2^3$ 2 型 () を累乗する式 (例) $(-2) \times (-2) \times (-2) = (-2)^3$ (7) 分数の場合は、正、負のいずれの場合でも () をつけて累乗します。

[考える手順]

[答 案]

1 型

(1) $3 \times 3 \times 3$

(2) $-5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$

=

=

2 型

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

(4) $(-8) \times (-8) \times (-8)$

=

=

1 × 2 型

(5) $7 \times 7 \times 7 \times (-4) \times (-4) \times (-4)$

=

(6) $-2 \times 2 \times 2 \times 2 \times (-1) \times (-1) \times (-1)$

=

分数 1 型

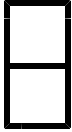
(7) $\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} =$

◀分数は()をつけて累乗する

分数 1 × 2 型

(8) $-\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times (-\frac{2}{7}) \times (-\frac{2}{7}) \times (-\frac{2}{7})$

=



正負の数 3・乗法と除法

1 乗法 (その8)

(3/3) ■ 累乗 ① ■

◇ 《累乗の表し方》 学力化 → /

★演習★【1】

次の積を、累乗の指数を使って表しなさい。

(1) $\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3}$

(2) $(-\frac{1}{2}) \times (-\frac{1}{2}) \times (-\frac{1}{2})$

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

(4) $-2 \times 2 \times (-3) \times (-3) \times (-3)$

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

(6) $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times (-\frac{1}{4}) \times (-\frac{1}{4})$

(7) $-\frac{3}{5} \times \frac{3}{5} \times (-\frac{1}{3}) \times (-\frac{1}{3}) \times (-\frac{1}{3}) \times \frac{4}{7} \times \frac{4}{7}$

【考え方】

* (1) ① 型 / (2) ② 型 / (3) ~ (7) ①×② 型

[答 案]

(1) $\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3}$

(2) $(-\frac{1}{2}) \times (-\frac{1}{2}) \times (-\frac{1}{2})$

=

=

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

(4) $-2 \times 2 \times (-3) \times (-3) \times (-3)$

=

=

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

=

(6) $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times (-\frac{1}{4}) \times (-\frac{1}{4})$

=

(7) $-\frac{3}{5} \times \frac{3}{5} \times (-\frac{1}{3}) \times (-\frac{1}{3}) \times (-\frac{1}{3}) \times \frac{4}{7} \times \frac{4}{7}$

=