

指数の拡張

問題プリント（全23問）

氏名 _____

得点 _____ / 23点

DRILL

練習問題（全18問）

基本（1～7）

1

0乗

7^0 の値を求めよ。

答え

計算スペース

2

負の整数乗

 2^{-3} の値を求めよ。

答え

計算スペース

3

分数の負の整数乗

 $\left(\frac{1}{2}\right)^{-3}$ の値を求めよ。

答え

計算スペース

4

累乗根（奇数）

 $\sqrt[3]{27}$ の値を求めよ。

答え

計算スペース

5

累乗根（偶数）

 $\sqrt[4]{16}$ の値を求めよ。

答え

計算スペース

6

有理数指数 (1/n形)

 $8^{\frac{1}{3}}$ の値を求めよ。

答え

計算スペース

7

有理数指数 (1/2形)

 $16^{\frac{1}{2}}$ の値を求めよ。

答え

計算スペース

標準 (8~14)

8

m/n形 (m≠1)

$9^{\frac{3}{2}}$ の値を求めよ。

答え

計算スペース

9

負の有理数指数

$8^{-\frac{2}{3}}$ の値を求めよ。

答え

計算スペース

10 $32^{\frac{3}{5}}$ の値を求めよ。

答え

計算スペース

11 $\left(\frac{1}{4}\right)^{-\frac{1}{2}}$ の値を求めよ。

答え

計算スペース

12 法則1 (掛け算→指数の足し算)

$2^{\frac{1}{3}} \times 2^{\frac{2}{3}}$ の値を求めよ。

答え

計算スペース

13

法則3（累乗の累乗）

 $\left(3^{\frac{2}{3}}\right)^3$ の値を求めよ。

答え

計算スペース

14

負の数の奇数乗根

 $\sqrt[5]{-32}$ の値を求めよ。

答え

計算スペース

挑戦 (15~18)

15

法則2 (割り算→指数の引き算) と負の指数

$2^{\frac{5}{6}} \div 2^{-\frac{1}{6}}$ の値を求めよ。

答え

計算スペース

16

複数の累乗根が混ざる式

$27^{\frac{2}{3}} \div 9^{\frac{1}{2}}$ の値を求めよ。

答え

計算スペース

17

底が異なる式の掛け算

 $8^{\frac{2}{3}} \times 4^{-\frac{1}{2}}$ の値を求めよ。

答え

計算スペース

18

分数の負の有理数指数の累乗

 $\left\{ \left(\frac{1}{16} \right)^{-\frac{1}{4}} \right\}^2$ の値を求めよ。

答え

計算スペース

DRILL

応用問題（プリント限定）

ここから先はPDF限定の腕試し。対称式・大小比較・指数方程式など、入試の基礎レベルに挑戦しよう。

応1

対称式（2乗の利用）

$2^x + 2^{-x} = 3$ のとき、 $4^x + 4^{-x}$ の値を求めよ。

答え

計算スペース

応2

対称式（3乗の利用・応1の続き）

$2^x + 2^{-x} = 3$ のとき、 $8^x + 8^{-x}$ の値を求めよ。

答え

計算スペース

応3

大小比較 (底をそろえる)

$2^{\frac{1}{2}}$ 、 $4^{\frac{1}{3}}$ 、 $8^{\frac{1}{4}}$ をすべて底が2の指数の形に直すと、指数はそれぞれいくつか。3つの数値を求めよ。

$2^{\frac{1}{2}}$ の指数

$4^{\frac{1}{3}}$ の指数

$8^{\frac{1}{4}}$ の指数

計算スペース

応4

指数方程式 (底をそろえて指数を比較)

$3^{2x+1} = 27^{x-1}$ を満たす x の値を求めよ。

$$x \equiv$$

計算スペース

