

複素数の計算

問題プリント（全25問）

氏名 _____

得点 _____ / 25点

DRILL

練習問題（全20問）

基本（1～8）

1

加法

$(2 + 3i) + (4 - 5i)$ を計算し、 $a + bi$ の形で表せ。

$a+bi$ の形で

a=

b=

計算スペース

2

減法

$(5 - i) - (3 + 4i)$ を計算し、 $a + bi$ の形で表せ。

$a+bi$ の形で $a=$

$b=$

計算スペース

3

乗法（分配法則）

$(2 + i)(3 - i)$ を計算し、 $a + bi$ の形で表せ。

$a+bi$ の形で $a=$

$b=$

計算スペース

4

共役の積（結果は実数）

$(1 - 2i)(1 + 2i)$ を計算し、 $a + bi$ の形で表せ。

$a+bi$ の形で $a=$

$b=$

計算スペース

5

 i の累乗（小さい数）

i^5 を $a + bi$ の形で表せ。

$a+bi$ の形で $a=$

$b=$

計算スペース

6

iの累乗（4で割る）

 i^{10} を $a + bi$ の形で表せ。

a+biの形で a=

b=

計算スペース

7

負の数の平方根

 $\sqrt{-9}$ を $a + bi$ の形で表せ。

a+biの形で a=

b=

計算スペース

8

複素数の相等

実数 x, y が $(x - 2) + (y + 1)i = 3 - 4i$ を満たすとき、 x, y の値を求めよ。

$x =$ $y =$

計算スペース

標準 (9~16) ※パターンは自分で判定

9 $(3 + 2i)(1 - i)$ を計算し、 $a + bi$ の形で表せ。

$a+bi$ の形で $a =$ $b =$

計算スペース

10 $\frac{4-i}{1+i}$ を計算し、 $a+bi$ の形で表せ。

 $a+bi$ の形で $a=$
$$b =$$

計算スペース

11 $\frac{2+3i}{i}$ を計算し、 $a+bi$ の形で表せ。

 $a+bi$ の形で $a=$
$$b =$$

--

計算スペース

12 i^{37} を $a + bi$ の形で表せ。

 $a+bi$ の形で $a=$
$$b =$$

--

計算スペース

13 i^{100} を $a + bi$ の形で表せ。

 $a+bi$ の形で $a=$
$$b =$$

計算スペース

14

根号の中が両方負の罣に注意

$\sqrt{-4} \times \sqrt{-25}$ を計算し、 $a + bi$ の形で表せ。

 $a+bi$ の形で $a=$

b=

計算スペース

15 $\sqrt{-8}$ を $a + bi$ の形で表せ。

 $a+bi$ の形で $a=$

--

$$b =$$

--

計算スペース

16 実数 x, y が $(2x + y) + (x - y)i = 7 + 2i$ を満たすとき、 x, y の値を求めよ。

$x =$ $y =$

計算スペース

挑戦 (17~20)

17 共役の平方どうしの積

$(1+i)^2(1-i)^2$ を計算し、 $a+bi$ の形で表せ。

$a+bi$ の形で $a=$ $b=$

計算スペース

18

3乗の展開

$(2 - i)^3$ を計算し、 $a + bi$ の形で表せ。

$a+bi$ の形で $a=$

 $b=$

計算スペース

19

 i の累乗（大きい数）

i^{123} を $a + bi$ の形で表せ。

$a+bi$ の形で $a=$

 $b=$

計算スペース

20

$\frac{1 + 2i}{2 - i} - \frac{1 - 2i}{2 + i}$ を計算し、 $a + bi$ の形で表せ。

$a+bi$ の形で $a=$

 $b=$

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。入試の基礎レベルに挑戦しよう。

応1

複素数の値の計算

$x = 1 + i$ のとき、 $x^2 - 2x + 3$ の値を求めよ。

値

計算スペース

応2

i の累乗（大きい指数）

i^{2026} を $a + bi$ の形で表せ。

$a+bi$ の形で $a=$

$b=$

計算スペース

応3

相等条件から係数決定

実数 a, b が $(a + bi)(2 - i) = 4 + 3i$ を満たすとき、 a, b の値を求めよ。

$a =$ $b =$

計算スペース

応4 i の周期性を利用した和

$i + i^2 + i^3 + \cdots + i^{40}$ の値を求めよ。

値

計算スペース

応5

解の公式と負の判別式

2次方程式 $x^2 - 2x + 5 = 0$ を解け。(解の公式を用いよ。コンマ区切りで入力)

$$X =$$

--

計算スペース