

数学Ⅱ 家庭学習課題プリント 第1回

2年()組()番 氏名()

【1】 次の式を展開せよ。

(1) $(3x-1)^3$

(2) $(2x-5y)^3$

【2】 次の式を因数分解せよ。

(1) $64x^3-125y^3$

【3】 次の式を因数分解せよ。

(1) x^6+7x^3-8

【4】 次の式を展開したとき、それぞれ指定された項の係数を求めよ。

(1) $(x-3y)^7$ における x^2y^5

【5】 $(x-y+2z)^7$ の展開式における $x^2y^3z^2$ の係数を求めよ。

【6】 次の整式 A を整式 B で割り、商と余りを求めよ。

(1) $A=6x^3-x^2-5x+2, B=3x-2$

(2) $A=2+3x+2x^3+x^4, B=1+x^2$

【7】 整式 $3x^3+14x^2-4x+5$ をある整式 B で割ると、商が $3x-1$ 、余りが $7x+3$ である。このとき、整式 B を求めよ。

【8】 次の式を計算せよ。

(1) $\frac{x^2-3x}{x^2+x-2} \times \frac{x-1}{x^2+2x}$

(2) $\frac{x^3-8}{x^2+4x+4} \div \frac{x^2-3x+2}{x^2+3x+2}$

【9】 次の式を計算せよ。

(1) $\frac{1}{x+3} + \frac{3}{x-4}$

(2) $\frac{2x}{x^2-1} - \frac{3x}{2x^2+x-1}$

【10】 次の計算をせよ。

(1) $(2-4i)-(1-i)$

(2) $(4+3i)(4-3i)$

【11】例3にならって、次の計算をせよ。

(1) $\frac{1-i}{1+i}$

(2) $\frac{1}{i}$

【12】次の計算をせよ。

(1) $\sqrt{-48} - \sqrt{-12}$

(2) $\sqrt{-28} \times \sqrt{-35}$

(3) $\frac{6}{\sqrt{-4}}$

【13】解の公式を用いて、次の2次方程式を解け。

(1) $5x^2 - 6x + 4 = 0$

(2) $4x(x-1) = -1$

【14】次の2次方程式の解を判別せよ。

(1) $2x^2 - 11x + 10 = 0$

(2) $3x^2 - 6x + 4 = 0$

(3) $49x^2 + 28x + 4 = 0$

【15】2次方程式 $x^2 - 4x + 5 = 0$ の2つの解を α, β とするとき、次の式の値を求めよ。

(1) $\alpha^2 + \beta^2$

(2) $\alpha^3 + \beta^3$

【16】次の2次式を、複素数の範囲で因数分解せよ。

(1) $3x^2 - 2x + 1$

(2) $x^2 + 4$

【17】2次方程式 $x^2 + 2x + 3 = 0$ の2つの解を α, β とするとき、次の2数を解とする2次方程式を1つ求めよ。

(1) $2\alpha - 1, 2\beta - 1$

(2) α^2, β^2

【18】2次方程式 $x^2 + 2(k+1)x - 2k + 6 = 0$ が、次の条件を満たすような定数 k の値の範囲を求めよ。

(1) 異なる2つの負の解をもつ

(2) 正の解と負の解をもつ