Коммутативные кольца и поля. Вариант 1. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК1◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений
а) $z^2 - 6\,z + 10 = 0$ **б)** $9 + 13\,i + z^2 - (2 - i)\,z = 0$ **в)** $3 + 9\,i + z^2 - (2 - i)\,z = 0$

КК1◇2. Найдите $\text{НОД}(a, b)$ и представьте его в виде $ax + by$ с $x, y \in \mathbb{Z}$ для
а) $a = 25802863\,,\ b = 5679313$ **б)** $a = 28829\,,\ b = 113669$

КК1◇3. Найдите $\text{НОД}(f, g)$ и представьте его в виде $f(x) \cdot h_1(x) + g(x) \cdot h_2(x)$ с $h_1, h_2 \in \mathbb{Q}[x]$ для
а) $f = x^5 - 2\,x^4 + 3\,x^2 - x^3 - x - 2\,,\ g = x^5 - 5\,x^3 + 4\,x^2 - x^4 + 5\,x - 2$
б) $f = x^3 - x + 2\,,\ g = x^4 - x^2 - 2\,x + 1$

КК1◇4. Найдите $m \in \mathbb{N}$, если известно, что
а) $m^{13} = 1265437718438866624512$ **б)** $m^{13} = 2198214591730833048701336 9$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 2. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК2◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений
а) $11 + 24\,i + z^2 - (8 + 6\,i)\,z = 0$ **б)** $12 + 26\,i + z^2 - (9 + 6\,i)\,z = 0$ **в)** $-1 + 7\,i + z^2 - (3 - 2\,i)\,z = 0$

КК2◇2. Найдите $\text{НОД}(a, b)$ и представьте его в виде $ax + by$ с $x, y \in \mathbb{Z}$ для
а) $a = 25339267\,,\ b = 5813387$ **б)** $a = 29213\,,\ b = 113629$

КК2◇3. Найдите $\text{НОД}(f, g)$ и представьте его в виде $f(x) \cdot h_1(x) + g(x) \cdot h_2(x)$ с $h_1, h_2 \in \mathbb{Q}[x]$ для
а) $f = x^5 + x^2 - x^3 - 1\,,\ g = x^5 - 3\,x^3 + x^2 + 2\,x - 1$
б) $f = x^3 + 3\,,\ g = x^4 + 1 - x$

КК2◇4. Найдите $m \in \mathbb{N}$, если известно, что
а) $m^{13} = 2603672192560648619597 3$ **б)** $m^{13} = 3955759092264800909058048$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 3. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК3◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений
а) $-11 + 8\,i + z^2 - (2 + 8\,i)\,z = 0$ **б)** $4 + 13\,i + z^2 - (7 + 3\,i)\,z = 0$ **в)** $6 + 8\,i + z^2 - (8 + 2\,i)\,z = 0$

КК3◇2. Найдите $\text{НОД}(a, b)$ и представьте его в виде $ax + by$ с $x, y \in \mathbb{Z}$ для
а) $a = 25332449\,,\ b = 6099377$ **б)** $a = 28907\,,\ b = 120059$

КК3◇3. Найдите $\text{НОД}(f, g)$ и представьте его в виде $f(x) \cdot h_1(x) + g(x) \cdot h_2(x)$ с $h_1, h_2 \in \mathbb{Q}[x]$ для
а) $f = x^5 + 2\,x^4 + x^2 + x^3 + x\,,\ g = x^5 - x^3 + x^4 + x$
б) $f = x^3 + x + 1\,,\ g = x^4 + x^2 + 1$

КК3◇4. Найдите $m \in \mathbb{N}$, если известно, что
а) $m^{13} = 302231454903657293676544$ **б)** $m^{13} = 5482421666104014286855 87$

КК4◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений

а) $-1+3\,i+z^2-(2+3\,i)\,z=0$ **б)** $-2+4\,i+z^2-(2+4\,i)\,z=0$ **в)** $10-6\,i+z^2-(9+i)\,z=0$

КК4◇2. Найдите НОД(a,b) и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для

а) $a=24984251\,,\ b=6168403$ **б)** $a=27661\,,\ b=125549$

КК4◇3. Найдите НОД(f,g) и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для

а) $f=x^5+4\,x^4+3\,x^2+5\,x^3+2\,x+1\,,\ g=x^5+x^2+2\,x^4+2\,x+x^3+1$

б) $f=x^3+2\,x+2\,,\ g=x^4+2\,x^2+x+1$

КК4◇4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что

а) $m^{13}=2375726401805877685546875$ **б)** $m^{13}=53265296773103187132416$

КК5◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений

а) $1+8\,i+z^2-(4+4\,i)\,z=0$ **б)** $-4+7\,i+z^2-(3+5\,i)\,z=0$ **в)** $4+3\,i+z^2-(3+i)\,z=0$

КК5◇2. Найдите НОД(a,b) и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для

а) $a=24908483\,,\ b=6663131$ **б)** $a=29353\,,\ b=126439$

КК5◇3. Найдите НОД(f,g) и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для

а) $f=x^5+x^4-3\,x^2-4\,x^3+3\,x+2\,,\ g=x^5+3\,x^3+4\,x^2+3\,x^4+5\,x+2$

б) $f=x^3-2\,x+3\,,\ g=x^4+3\,x^2+2\,x+1$

КК5◇4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что

а) $m^{13}=170581728179578208256$ **б)** $m^{13}=51334208327950511474609375$

КК6◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений

а) $-2+10\,i+z^2-(4+5\,i)\,z=0$ **б)** $-4+12\,i+z^2-(4+6\,i)\,z=0$ **в)** $8+4\,i+z^2-(3+i)\,z=0$

КК6◇2. Найдите НОД(a,b) и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для

а) $a=24175759\,,\ b=6673747$ **б)** $a=29143\,,\ b=125263$

КК6◇3. Найдите НОД(f,g) и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для

а) $f=x^5-3\,x^4-2\,x^2+5\,x^3-2\,x+3\,,\ g=x^5+5\,x^3-3\,x^2-2\,x^4+4\,x+3$

б) $f=x^3-x+1\,,\ g=x^4-2\,x^2+3\,x+1$

КК6◇4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что

а) $m^{13}=5460999706120583177327$ **б)** $m^{13}=10366465789451195388002304$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 7. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК7◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений

а) $1+18\,i+z^2-(6+6\,i)\,z=0$ **б)** $-6+17\,i+z^2-(5+7\,i)\,z=0$ **в)** $9+7\,i+z^2-(4+i)\,z=0$

КК7◇2. Найдите нод(a,b) и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для

а) $a=24076123\,,\ b=6986971$ **б)** $a=29987\,,\ b=126053$

КК7◇3. Найдите нод(f,g) и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для

а) $f=x^5+x^2-x^4-x-3\,x^3-3\,,\ g=x^5-2\,x^2-x^4-10\,x-3$

б) $f=x^3+2\,,\ g=x^4-x^2-3\,x+1$

КК7◇4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что

а) $m^{13}=840550704165568691322880$ **б)** $m^{13}=16718495073937888859410033$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 8. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК8◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений

а) $1+18\,i+z^2-(6+6\,i)\,z=0$ **б)** $-9+19\,i+z^2-(5+8\,i)\,z=0$ **в)** $9+15\,i+z^2-(2+i)\,z=0$

КК8◇2. Найдите нод(a,b) и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для

а) $a=22624457\,,\ b=7051217$ **б)** $a=29503\,,\ b=124997$

КК8◇3. Найдите нод(f,g) и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для

а) $f=x^5+x^4-x^2-2\,x^3-2\,,\ g=x^5+2\,x^3+x^2-8\,x-2$

б) $f=x^3+x+3\,,\ g=x^4+1-2\,x$

КК8◇4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что

а) $m^{13}=1619152874321527556575810$ **б)** $m^{13}=2000285392686697889054720$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 9. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК9◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений

а) $-9+7\,i+z^2-(2+7\,i)\,z=0$ **б)** $-3+11\,i+z^2-(3+6\,i)\,z=0$ **в)** $15-5\,i+z^2-(4+i)\,z=0$

КК9◇2. Найдите нод(a,b) и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для

а) $a=22475419\,,\ b=7204213$ **б)** $a=29893\,,\ b=125561$

КК9◇3. Найдите нод(f,g) и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для

а) $f=x^5+3\,x^4-x^2+x^3+x-1\,,\ g=x^5-5\,x^3-3\,x^2+x^4+5\,x-1$

б) $f=x^3+2\,x+1\,,\ g=x^4+x^2-x+1$

КК9◇4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что

а) $m^{13}=13974055172471046820331520$ **б)** $m^{13}=10497264767613243029597900$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 10. Индивидуальное Письменное Задание №2

KK10◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений

а) $6+4\,i+z^2-(2+4\,i)\,z=0$ **б)** $z^2-7\,iz-7-5\,i=0$ **в)** $6-7\,i+z^2-(3-3\,i)\,z=0$

KK10◇2. Найдите $\text{нод}(a,b)$ и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для

а) $a=22102307\,,\ b=7512179$ **б)** $a=29929\,,\ b=127759$

KK10◇3. Найдите $\text{нод}(f,g)$ и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для

а) $f=x^5+x^2-4\,x^3+2\,x\,,\ g=x^5-3\,x^3-5\,x^2+2\,x^4+2\,x$

б) $f=x^3-2\,x+2\,,\ g=x^4+2\,x^2+1$

KK10◇4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что

а) $m^{13}=55040353993448503713$ **б)** $m^{13}=76902238926010403271876608$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 11. Индивидуальное Письменное Задание №2

KK11◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений

а) $3+15\,i+z^2-(6+5\,i)\,z=0$ **б)** $-9+27\,i+z^2-(6+9\,i)\,z=0$ **в)** $14-2\,i+z^2-(5-2\,i)\,z=0$

KK11◇2. Найдите $\text{нод}(a,b)$ и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для

а) $a=21588257\,,\ b=7682501$ **б)** $a=29893\,,\ b=129271$

KK11◇3. Найдите $\text{нод}(f,g)$ и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для

а) $f=x^5+2\,x^4-2\,x^3+3\,x+1\,,\ g=x^5-x^3-5\,x^2+3\,x^4+x+1$

б) $f=x^3-x+3\,,\ g=x^4+3\,x^2+x+1$

KK11◇4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что

а) $m^{13}=2316779994178213904384$ **б)** $m^{13}=16358756351530297517773047$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 12. Индивидуальное Письменное Задание №2

KK12◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений

а) $7-4\,i+z^2+(4-2\,i)\,z=0$ **б)** $-4+7\,i+z^2-(1-i)\,z=0$ **в)** $3-7\,i+z^2+(1+4\,i)\,z=0$

KK12◇2. Найдите $\text{нод}(a,b)$ и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для

а) $a=21391631\,,\ b=7759289$ **б)** $a=29503\,,\ b=131237$

KK12◇3. Найдите $\text{нод}(f,g)$ и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для

а) $f=x^5+x^2-2\,x^4-2\,x+2\,x^3+2\,,\ g=x^5+x^3+3\,x^2-2\,x^4-4\,x+2$

б) $f=x^3+1\,,\ g=x^4-2\,x^2+2\,x+1$

KK12◇4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что

а) $m^{13}=4214198259757202148437 5$ **б)** $m^{13}=28221279479628581054709 76$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 13. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК13◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений

а) $12+16\,i+z^2-(8+4\,i)\,z=0$ **б)** $20\,i+z^2-(6+6\,i)\,z=0$ **в)** $z^2-5\,z+5-3\,i=0$

КК13◇2. Найдите $\text{НОД}(a,b)$ и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для

а) $a=20736403\,,\ b=8066503$ **б)** $a=29987\,,\ b=132079$

КК13◇3. Найдите $\text{НОД}(f,g)$ и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для

а) $f=x^5+4\,x^2+2\,x^3-x+3\,,\ g=x^5+x^2-x^4-x+3\,x^3+3$

б) $f=x^3+x+2\,,\ g=x^4-x^2+3\,x+1$

КК13◇4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что

а) $m^{13}=4508905799143301424168\,96$ **б)** $m^{13}=36972058910187133789062\,5$

CopyLeft: «Вышкинская Алгебра» & $\mathcal{A}\mathcal{L}\mathcal{G}$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 14. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК14◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений

а) $1+18\,i+z^2-(6+6\,i)\,z=0$ **б)** $-3+15\,i+z^2-(5+6\,i)\,z=0$ **в)** $26+2\,i+z^2-(11-i)\,z=0$

КК14◇2. Найдите $\text{НОД}(a,b)$ и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для

а) $a=19928527\,,\ b=7897753$ **б)** $a=29143\,,\ b=131977$

КК14◇3. Найдите $\text{НОД}(f,g)$ и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для

а) $f=x^5+2\,x^4-5\,x^2-3\,x^3-3\,,\ g=x^5-2\,x^3+x^2-3\,x-3$

б) $f=x^3+2\,x+3\,,\ g=x^4+1-3\,x$

КК14◇4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что

а) $m^{13}=334487141619119594088\,9917$ **б)** $m^{13}=331985318135314535792\,64$

CopyLeft: «Вышкинская Алгебра» & $\mathcal{A}\mathcal{L}\mathcal{G}$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 15. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК15◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений

а) $z^2-6\,z+10=0$ **б)** $10\,i+z^2-(4+4\,i)\,z=0$ **в)** $31+3\,i+z^2-(12+3\,i)\,z=0$

КК15◇2. Найдите $\text{НОД}(a,b)$ и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для

а) $a=19769767\,,\ b=8130781$ **б)** $a=29353\,,\ b=132683$

КК15◇3. Найдите $\text{НОД}(f,g)$ и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для

а) $f=x^5-x^4+5\,x^2-4\,x^3+x-2\,,\ g=x^5+3\,x^2+x^4-3\,x-2$

б) $f=x^3-2\,x+1\,,\ g=x^4+x^2-2\,x+1$

КК15◇4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что

а) $m^{13}=34449804052280982732\,8$ **б)** $m^{13}=38929455665581472638810893$

CopyLeft: «Вышкинская Алгебра» & $\mathcal{A}\mathcal{L}\mathcal{G}$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 16. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК16◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений
а) $7-4\,i+z^2-(4-2\,i)\,z=0$ **б)** $-8+9\,i+z^2-(3+7\,i)\,z=0$ **в)** $-10+6\,i+z^2-(1+6\,i)\,z=0$

КК16◇2. Найдите $\text{НОД}(a,b)$ и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для
а) $a=18240553\,,\ b=7772741$ **б)** $a=27661\,,\ b=131227$

КК16◇3. Найдите $\text{НОД}(f,g)$ и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для
а) $f=x^5+x^4+2\,x^2-3\,x^3+2\,x-1\,,\ g=x^5+2\,x^3+7\,x^2+2\,x^4-x-1$
б) $f=x^3-x+2\,,\ g=x^4+2\,x^2-x+1$

КК16◇4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что
а) $m^{13}=925103102315013629321$ **б)** $m^{13}=7578444614164591651397632$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 17. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК17◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений
а) $-46+30\,i+z^2-(4+15\,i)\,z=0$ **б)** $z^2-12\,z+24-16\,i=0$ **в)** $1+8\,i+z^2-(4+4\,i)\,z=0$

КК17◇2. Найдите $\text{НОД}(a,b)$ и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для
а) $a=17950973\,,\ b=8180681$ **б)** $a=28907\,,\ b=131029$

КК17◇3. Найдите $\text{НОД}(f,g)$ и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для
а) $f=x^5+x^2+3\,x^4+3\,x\,,\ g=x^5+4\,x^3+13\,x^2+3\,x^4+3\,x$
б) $f=x^3+3\,,\ g=x^4+3\,x^2+1$

КК17◇4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что
а) $m^{13}=2032560433728501003059\,2$ **б)** $m^{13}=4668229371502258117133839$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 18. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК18◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений
а) $-3+5\,i+z^2-(2+5\,i)\,z=0$ **б)** $4-2\,i+z^2-(2-2\,i)\,z=0$ **в)** $4+2\,i+z^2-(2+2\,i)\,z=0$

КК18◇2. Найдите $\text{НОД}(a,b)$ и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для
а) $a=17694563\,,\ b=8559409$ **б)** $a=29213\,,\ b=135073$

КК18◇3. Найдите $\text{НОД}(f,g)$ и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для
а) $f=x^5-x^4+2\,x^2-x^3-2\,x+1\,,\ g=x^5-3\,x^3+9\,x^2-2\,x^4-6\,x+1$
б) $f=x^3+x+1\,,\ g=x^4-2\,x^2+x+1$

КК18◇4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что
а) $m^{13}=24627886469416615641990 3$ **б)** $m^{13}=6646849801876720509255 68$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 19. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК19⋄1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений
а) $-7+6\,i+z^2-(2+6\,i)\,z=0$ **б)** $-3+11\,i+z^2-(3+6\,i)\,z=0$ **в)** $z^2-4\,z+7-4\,i=0$

КК19⋄2. Найдите $\text{НОД}(a,b)$ и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для
а) $a=17817973\,,\ b=8850503$ **б)** $a=28829\,,\ b=140299$

КК19⋄3. Найдите $\text{НОД}(f,g)$ и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для
а) $f=x^5+x^4+5\,x^2-x+2\,,\ g=x^5-x^3+4\,x^2-x^4-7\,x+2$
б) $f=x^3+2\,x+2\,,\ g=x^4-x^2+2\,x+1$

КК19⋄4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что
а) $m^{13}=19953190847781380538122224$ **б)** $m^{13}=67046038752496061076057$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 20. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК20⋄1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений
а) $4-2\,i+z^2+(2-2\,i)\,z=0$ **б)** $6-4\,i+z^2+(2-4\,i)\,z=0$ **в)** $4-18\,i+z^2-(3-2\,i)\,z=0$

КК20⋄2. Найдите $\text{НОД}(a,b)$ и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для
а) $a=15779207\,,\ b=8047747$ **б)** $a=25877\,,\ b=139639$

КК20⋄3. Найдите $\text{НОД}(f,g)$ и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для
а) $f=x^5-2\,x^4-5\,x^2+3\,x^3+3\,,\ g=x^5+x^3+x^2-6\,x+3$
б) $f=x^3-2\,x+3\,,\ g=x^4+1+3\,x$

КК20⋄4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что
а) $m^{13}=1182727177819824218750$ **б)** $m^{13}=5882013670365766692215193 6$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 21. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК21⋄1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений
а) $8+6\,i+z^2-(6+2\,i)\,z=0$ **б)** $-9+13\,i+z^2-(4+7\,i)\,z=0$ **в)** $-18-6\,i+z^2-(1+8\,i)\,z=0$

КК21⋄2. Найдите $\text{НОД}(a,b)$ и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для
а) $a=15113831\,,\ b=7949261$ **б)** $a=25397\,,\ b=138659$

КК21⋄3. Найдите $\text{НОД}(f,g)$ и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для
а) $f=x^5+4\,x^2-4\,x^3+x-3\,,\ g=x^5-4\,x^3+x^4+4\,x-3$
б) $f=x^3-x+1\,,\ g=x^4+x^2-3\,x+1$

КК21⋄4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что
а) $m^{13}=4129065876983540801536$ **б)** $m^{13}=1209054935657463012695312 5$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 22. — Индивидуальное Письменное Задание №2

КК22⋄1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений
а) $z^2 - 4\,z + 5 = 0$ **б)** $-4 + 3\,i + z^2 - (1 + 3\,i)\,z = 0$ **в)** $1 + 17\,i + z^2 - (5 + 6\,i)\,z = 0$

КК22⋄2. Найдите $\text{НОД}(a, b)$ и представьте его в виде $ax + by$ с $x, y \in \mathbb{Z}$ для
а) $a = 14890441\,,\ b = 8106641$ **б)** $a = 25573\,,\ b = 139163$

КК22⋄3. Найдите $\text{НОД}(f, g)$ и представьте его в виде $f(x) \cdot h_1(x) + g(x) \cdot h_2(x)$ с $h_1, h_2 \in \mathbb{Q}[x]$ для
а) $f = x^5 + x^2 + 2\,x^4 + 2\,x - 2\,x^3 - 2\,,\ g = x^5 + x^2 + 2\,x^4 + 2\,x - 2\,x^3 - 2$
б) $f = x^3 + 2\,,\ g = x^4 + 2\,x^2 - 2\,x + 1$

КК22⋄4. Найдите $m \in \mathbb{N}$, если известно, что
а) $m^{13} = 67046038752496061076057$ **б)** $m^{13} = 1995319084778138053812224$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 23. — Индивидуальное Письменное Задание №2

КК23⋄1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений
а) $17 + 30\,i + z^2 - (10 + 6\,i)\,z = 0$ **б)** $10 + 33\,i + z^2 - (9 + 7\,i)\,z = 0$ **в)** $4 + 19\,i + z^2 - (7 + 5\,i)\,z = 0$

КК23⋄2. Найдите $\text{НОД}(a, b)$ и представьте его в виде $ax + by$ с $x, y \in \mathbb{Z}$ для
а) $a = 14762269\,,\ b = 8216413$ **б)** $a = 24823\,,\ b = 143323$

КК23⋄3. Найдите $\text{НОД}(f, g)$ и представьте его в виде $f(x) \cdot h_1(x) + g(x) \cdot h_2(x)$ с $h_1, h_2 \in \mathbb{Q}[x]$ для
а) $f = x^5 + 4\,x^4 + 2\,x^3 + 3\,x - 1\,,\ g = x^5 + 4\,x^2 + 3\,x^4 + 2\,x - 1$
б) $f = x^3 + x + 3\,,\ g = x^4 + 3\,x^2 - x + 1$

КК23⋄4. Найдите $m \in \mathbb{N}$, если известно, что
а) $m^{13} = 664684980187672050925568$ **б)** $m^{13} = 246278864694166156419903$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 24. — Индивидуальное Письменное Задание №2

КК24⋄1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений
а) $15 - 3\,i + z^2 + (6 - i)\,z = 0$ **б)** $z^2 + 18\,i = 0$ **в)** $z^2 - 5\,z - 23 - 11\,i = 0$

КК24⋄2. Найдите $\text{НОД}(a, b)$ и представьте его в виде $ax + by$ с $x, y \in \mathbb{Z}$ для
а) $a = 14669947\,,\ b = 8543287$ **б)** $a = 25351\,,\ b = 145247$

КК24⋄3. Найдите $\text{НОД}(f, g)$ и представьте его в виде $f(x) \cdot h_1(x) + g(x) \cdot h_2(x)$ с $h_1, h_2 \in \mathbb{Q}[x]$ для
а) $f = x^5 + x^2 - 4\,x^3 - 2\,x\,,\ g = x^5 + 2\,x^3 - 3\,x^2 - 2\,x^4 - 2\,x$
б) $f = x^3 + 2\,x + 1\,,\ g = x^4 - 2\,x^2 + 1$

КК24⋄4. Найдите $m \in \mathbb{N}$, если известно, что
а) $m^{13} = 1165087474585497590531111$ **б)** $m^{13} = 20325604337285010030592$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 25. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК25⋄1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений

а) $14+12\,i+z^2-(8+3\,i)\,z=0$ **б)** $8+15\,i+z^2-(5+3\,i)\,z=0$ **в)** $-6-7\,i+z^2-(3-3\,i)\,z=0$

КК25⋄2. Найдите $\text{нод}(a,b)$ и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для

а) $a=14170439\,,\ b=8650363$ **б)** $a=24929\,,\ b=146087$

КК25⋄3. Найдите $\text{нод}(f,g)$ и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для

а) $f=x^5-3\,x^4-x^2+3\,x^3-x+1\,,\ g=x^5+4\,x^3-2\,x^2-x^4+2\,x+1$

б) $f=x^3-2\,x+2\,,\ g=x^4-x^2+x+1$

КК25⋄4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что

а) $m^{13}=36893488147419103232$ **б)** $m^{13}=8775210229989679878522129 9$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 26. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК26⋄1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений

а) $13+16\,i+z^2-(4+8\,i)\,z=0$ **б)** $12+31\,i+z^2-(11+5\,i)\,z=0$ **в)** $-26-2\,i+z^2+(1-9\,i)\,z=0$

КК26⋄2. Найдите $\text{нод}(a,b)$ и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для

а) $a=13014559\,,\ b=8169043$ **б)** $a=23407\,,\ b=146231$

КК26⋄3. Найдите $\text{нод}(f,g)$ и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для

а) $f=x^5-x^4-x^2+2\,x^3+2\,,\ g=x^5+6\,x^3+x^2+8\,x+2$

б) $f=x^3-x+3\,,\ g=x^4+1+2\,x$

КК26⋄4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что

а) $m^{13}=1718264124282290785243$ **б)** $m^{13}=1897906171230792830471372 8$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 27. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК27⋄1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений

а) $-5-5\,i+z^2-(2-5\,i)\,z=0$ **б)** $-8-11\,i+z^2+(1-7\,i)\,z=0$ **в)** $-11+7\,i+z^2-(2+7\,i)\,z=0$

КК27⋄2. Найдите $\text{нод}(a,b)$ и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для

а) $a=11983291\,,\ b=7881431$ **б)** $a=22327\,,\ b=144377$

КК27⋄3. Найдите $\text{нод}(f,g)$ и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для

а) $f=x^5+x^2+x^4+x+3\,x^3+3\,,\ g=x^5-x^3-3\,x^2+x^4-11\,x+3$

б) $f=x^3+1\,,\ g=x^4+x^2+3\,x+1$

КК27⋄4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что

а) $m^{13}=331985318135314535792 64$ **б)** $m^{13}=3344871416191195940889917$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 28. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК28◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений
а) $-3-5i+z^2+(2-5i)z=0$ **б)** $z^2+3iz-3-i=0$ **в)** $-1-3i+z^2+(2-3i)z=0$

КК28◇2. Найдите $\text{нод}(a,b)$ и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для
а) $a=11372761$, $b=7685831$ **б)** $a=21409$, $b=143959$

КК28◇3. Найдите $\text{нод}(f,g)$ и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для
а) $f=x^5+3x^4-2x^2-x^3+2x-3$, $g=x^5-6x^3-5x^2+2x^4+11x-3$
б) $f=x^3+x+2$, $g=x^4+2x^2-3x+1$

КК28◇4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что
а) $m^{13}=3697205891018713378906 25$ **б)** $m^{13}=450890579914330142416896$

CopyLeft: «Вышкинская Алгебра» & $\mathscr{A}\ell g$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 29. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК29◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений
а) $-2+10i+z^2-(4+5i)z=0$ **б)** $-6+14i+z^2-(4+7i)z=0$ **в)** $16+17i+z^2-(5+9i)z=0$

КК29◇2. Найдите $\text{нод}(a,b)$ и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для
а) $a=10636027$, $b=7421107$ **б)** $a=20221$, $b=145699$

КК29◇3. Найдите $\text{нод}(f,g)$ и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для
а) $f=x^5+5x^4-3x^2+4x^3+3x-2$, $g=x^5-4x^3-5x^2+3x^4+7x-2$
б) $f=x^3+2x+3$, $g=x^4+3x^2-2x+1$

КК29◇4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что
а) $m^{13}=2822127947962858105470976$ **б)** $m^{13}=4214198259757202148437 5$

CopyLeft: «Вышкинская Алгебра» & $\mathscr{A}\ell g$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 30. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК30◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений
а) $z^2-2z+2=0$ **б)** $z^2-5iz-5-3i=0$ **в)** $2+9i+z^2+(1+3i)z=0$

КК30◇2. Найдите $\text{нод}(a,b)$ и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для
а) $a=10301887$, $b=7441723$ **б)** $a=19951$, $b=145097$

КК30◇3. Найдите $\text{нод}(f,g)$ и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для
а) $f=x^5-4x^4+3x^2+3x^3-2x-1$, $g=x^5-2x^3+3x^2-2x^4-x-1$
б) $f=x^3-2x+1$, $g=x^4-2x^2-x+1$

КК30◇4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что
а) $m^{13}=243569224216081305397$ **б)** $m^{13}=447365095925398173886627 84$

CopyLeft: «Вышкинская Алгебра» & $\mathscr{A}\ell g$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 31. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК31◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений
а) $z^2 - 6\,z + 10 = 0$ **б)** $-9 + 7\,i + z^2 - (2 + 5\,i)\,z = 0$ **в)** $-7 + 11\,i + z^2 - (4 + 7\,i)\,z = 0$

КК31◇2. Найдите $\text{нод}(a, b)$ и представьте его в виде $ax + by$ с $x, y \in \mathbb{Z}$ для
а) $a = 9725519$, $b = 7186219$ **б)** $a = 18961$, $b = 145157$

КК31◇3. Найдите $\text{нод}(f, g)$ и представьте его в виде $f(x) \cdot h_1(x) + g(x) \cdot h_2(x)$ с $h_1, h_2 \in \mathbb{Q}[x]$ для
а) $f = x^5 - 2\,x^4 + x^2 + x^3 - x$, $g = x^5 + x^2 - x^4 - x$
б) $f = x^3 - x + 2$, $g = x^4 - x^2 + 1$

КК31◇4. Найдите $m \in \mathbb{N}$, если известно, что
а) $m^{13} = 7180192468708211294208$ **б)** $m^{13} = 8871870642308873326043363$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 32. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК32◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений
а) $18 + 4\,i + z^2 - (8 + i)\,z = 0$ **б)** $20\,i + z^2 - (6 + 6\,i)\,z = 0$ **в)** $-15 - 5\,i + z^2 - (1 + 4\,i)\,z = 0$

КК32◇2. Найдите $\text{нод}(a, b)$ и представьте его в виде $ax + by$ с $x, y \in \mathbb{Z}$ для
а) $a = 8854577$, $b = 6845359$ **б)** $a = 17873$, $b = 145157$

КК32◇3. Найдите $\text{нод}(f, g)$ и представьте его в виде $f(x) \cdot h_1(x) + g(x) \cdot h_2(x)$ с $h_1, h_2 \in \mathbb{Q}[x]$ для
а) $f = x^5 + x^2 + x^3 + 1$, $g = x^5 + 2\,x^3 + x^2 + x + 1$
б) $f = x^3 + 3$, $g = x^4 + 1 + x$

КК32◇4. Найдите $m \in \mathbb{N}$, если известно, что
а) $m^{13} = 15791096563156692195651$ **б)** $m^{13} = 1397405517247104682033152$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 33. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК33◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений
а) $z^2 - 6\,z + 13 = 0$ **б)** $-12 + 5\,i + z^2 - (1 + 5\,i)\,z = 0$ **в)** $8 + 6\,i + z^2 - (6 + 2\,i)\,z = 0$

КК33◇2. Найдите $\text{нод}(a, b)$ и представьте его в виде $ax + by$ с $x, y \in \mathbb{Z}$ для
а) $a = 8560723$, $b = 7045957$ **б)** $a = 18113$, $b = 145097$

КК33◇3. Найдите $\text{нод}(f, g)$ и представьте его в виде $f(x) \cdot h_1(x) + g(x) \cdot h_2(x)$ с $h_1, h_2 \in \mathbb{Q}[x]$ для
а) $f = x^5 + 2\,x^4 + 3\,x^2 + 3\,x^3 + x + 2$, $g = x^5 + 4\,x^3 + 3\,x^2 + x^4 + 5\,x + 2$
б) $f = x^3 + x + 1$, $g = x^4 + x^2 + 2\,x + 1$

КК33◇4. Найдите $m \in \mathbb{N}$, если известно, что
а) $m^{13} = 200028539268669788905472$ **б)** $m^{13} = 803596764671634487466709$

КК34◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений
а) $-7-6\,i+z^2+(2-6\,i)\,z=0$ **б)** $-1+13\,i+z^2-(3+2\,i)\,z=0$ **в)** $-12+4\,i+z^2-(7+5\,i)\,z=0$

КК34◇2. Найдите $\text{нод}(a,b)$ и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для
а) $a=7722047\,,\ b=6543751$ **б)** $a=16483\,,\ b=145699$

КК34◇3. Найдите $\text{нод}(f,g)$ и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для
а) $f=x^5+4\,x^4+7\,x^2+7\,x^3+2\,x+3\,,\ g=x^5+6\,x^3+7\,x^2+2\,x^4+11\,x+3$
б) $f=x^3+2\,x+2\,,\ g=x^4+2\,x^2+3\,x+1$

КК34◇4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что
а) $m^{13}=1671849507393788885941033$ **б)** $m^{13}=840550704165568691322 88$

КК35◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений
а) $27-5\,i+z^2-(10-i)\,z=0$ **б)** $-10+28\,i+z^2-(6+8\,i)\,z=0$ **в)** $-4+32\,i+z^2-(3+5\,i)\,z=0$

КК35◇2. Найдите $\text{нод}(a,b)$ и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для
а) $a=6766073\,,\ b=5899111$ **б)** $a=14711\,,\ b=143959$

КК35◇3. Найдите $\text{нод}(f,g)$ и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для
а) $f=x^5+x^4+7\,x^2-9\,x^3+3\,x-3\,,\ g=x^5+x^3+13\,x^2+3\,x^4-9\,x-3$
б) $f=x^3-2\,x+3\,,\ g=x^4+3\,x^2-3\,x+1$

КК35◇4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что
а) $m^{13}=81138303245565435904$ **б)** $m^{13}=6730270901655748602861 8977$

КК36◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений
а) $z^2-4\,z+5=0$ **б)** $5\,i+z^2-(1+i)\,z=0$ **в)** $-16+4\,i+z^2+(3+5\,i)\,z=0$

КК36◇2. Найдите $\text{нод}(a,b)$ и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для
а) $a=6208211\,,\ b=5575079$ **б)** $a=13631\,,\ b=144377$

КК36◇3. Найдите $\text{нод}(f,g)$ и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для
а) $f=x^5-3\,x^4+3\,x^2-2\,x-2\,,\ g=x^5-6\,x^3+9\,x^2-2\,x^4+6\,x-2$
б) $f=x^3-x+1\,,\ g=x^4-2\,x^2-2\,x+1$

КК36◇4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что
а) $m^{13}=310286355997192382 8125$ **б)** $m^{13}=14076019706120526112710656$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 37. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК37◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений
а) $73-54\,i+z^2-(18-6\,i)\,z=0$ **б)** $-54+73\,i+z^2-(5+11\,i)\,z=0$ **в)** $-6+32\,i+z^2-(10+8\,i)\,z=0$

КК37◇2. Найдите НОД(a,b) и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для
а) $a=5995471\,,\ b=5686249$ **б)** $a=13571\,,\ b=146231$

КК37◇3. Найдите НОД(f,g) и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для
а) $f=x^5+x^2-x^4-x-x^3-1\,,\ g=x^5-4\,x^3+4\,x^2-x^4+2\,x-1$
б) $f=x^3+2\,,\ g=x^4-x^2-x+1$

КК37◇4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что
а) $m^{13}=5326529677310318713241 6$ **б)** $m^{13}=237572640180587768554687 5$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 38. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК38◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений
а) $1-18\,i+z^2+(6-6\,i)\,z=0$ **б)** $-9+7\,i+z^2+(1+4\,i)\,z=0$ **в)** $-6+z^2+(2-4\,i)\,z=0$

КК38◇2. Найдите НОД(a,b) и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для
а) $a=5405219\,,\ b=5249449$ **б)** $a=12469\,,\ b=146087$

КК38◇3. Найдите НОД(f,g) и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для
а) $f=x^5+x^4+x^2\,,\ g=x^5-2\,x^3+x^2$
б) $f=x^3+x+3\,,\ g=x^4+1$

КК38◇4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что
а) $m^{13}=5482421666104014286855 87$ **б)** $m^{13}=302231454903657293676544$

Коммутативные кольца и поля. Вариант 39. Индивидуальное Письменное Задание №2

КК39◇1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений
а) $-3+4\,i+z^2-(2+4\,i)\,z=0$ **б)** $-3+11\,i+z^2-(3+6\,i)\,z=0$ **в)** $17+19\,i+z^2-(4+5\,i)\,z=0$

КК39◇2. Найдите НОД(a,b) и представьте его в виде $ax+by$ с $x,y\in\mathbb{Z}$ для
а) $a=4502657\,,\ b=4636267$ **б)** $a=10757\,,\ b=145247$

КК39◇3. Найдите НОД(f,g) и представьте его в виде $f(x)\cdot h_1(x)+g(x)\cdot h_2(x)$ с $h_1,h_2\in\mathbb{Q}[x]$ для
а) $f=x^5+3\,x^4+3\,x^2+3\,x^3+x+1\,,\ g=x^5+x^4+1$
б) $f=x^3+2\,x+1\,,\ g=x^4+x^2+x+1$

КК39◇4. Найдите $m\in\mathbb{N}$, если известно, что
а) $m^{13}=39557590922648009090580 48$ **б)** $m^{13}=2603672192560648619597 3$

КК40$\diamond$1. Найдите действительные и мнимые части комплексных корней квадратных уравнений
а) $2i + z^2 + (2 + 2i)\,z = 0$ **б)** $4 - 2i + z^2 + (2 - 2i)\,z = 0$ **в)** $2 - 9i + z^2 - (1 - 3i)\,z = 0$

КК40$\diamond$2. Найдите $\text{НОД}(a, b)$ и представьте его в виде $ax + by$ с $x, y \in \mathbb{Z}$ для
а) $a = 4156367$, $b = 4382393$ **б)** $a = 10121$, $b = 143323$

КК40$\diamond$3. Найдите $\text{НОД}(f, g)$ и представьте его в виде $f(x) \cdot h_1(x) + g(x) \cdot h_2(x)$ с $h_1, h_2 \in \mathbb{Q}[x]$ для
а) $f = x^5 - 3x^2 - 2x^3 + 2x + 2$, $g = x^5 + x^2 + 2x^4 + 2x + 2x^3 + 2$
б) $f = x^3 - 2x + 2$, $g = x^4 + 2x^2 + 2x + 1$

КК40$\diamond$4. Найдите $m \in \mathbb{N}$, если известно, что
а) $m^{13} = 24417546297445042591$ **б)** $m^{13} = 3382530766424916624618291 2$