

1. (5b) Najdi všechna celočíselná řešení kongruence $14x \equiv -1 \pmod{31}$.
2. (5b) Dokaž, že 198 dělí $13^{62} + 29$.
3. (5b) Najdi všechna celočíselná řešení rovnice $15x + 10y + 21z = 8$.
4. (5b) Najdi všechna celočíselná řešení rovnice $3^a + 11b = 7$.
5. (7b) Rozlož polynom $3x^5 + 8x^4 + 9x^3 + 5x^2 - 1$ na součin ireducibilních polynomů v $\mathbb{Z}[x]$.
6. (5b) Spočti $NSD(4 + 3i, 1 + 12i)$ v $\mathbb{Z}[i]$.
7. (5b) Rozlož $42 - 24i$ na součin ireducibilních prvků v $\mathbb{Z}[i]$.
8. (7b) Definuj prvočinitele a ireducibilní prvek v oboru integrity R . Dokaž, že každý prvočinitel je nutně ireducibilní.
9. (5b) Najdi všechna přirozená čísla n taková, že n , $4n^2 + 1$ a $6n^2 + 1$ jsou prvočísla.

K získání zápočtu je potřeba aspoň 30 bodů. Přeji hodně štěstí a příjemnou zábavu při řešení (: