

1. Feladat. *RSA titkosítás: $(p, q, d) = (773, 877, 243229)$, a következő kódolt üzenetet kapjuk:*

*[59867, 386433, 618116, 645888, 313736, 315662, 268416, 547041,
507831, 63733, 135242, 276846, 403943, 398435, 504840, 12332].*

Mi a dekódolt üzenet?

2. Feladat. *Határozzunk meg olyan k és n pozitív egészeket, amelyekre $k \cdot 2^n + 1$ és $n \cdot 2^k + 1$ különböző Proth-prímek!*

3. Feladat. *Dixon-módszer segítségével faktorizáljuk az $N = 15910189$ számot!*

4. Feladat. *Határozzunk meg két különböző $d \in \mathbb{N}$ számot, amelyekre az $x^2 - d \cdot y^2 = 1$ Pell egyenletnek létezik olyan megoldása, ahol x kétjegyű palindrom szám!*

5. Feladat. *Adjunk meg egy olyan (a, b) párt, amelyre az $y^2 = x^3 + ax + b$ elliptikus görbe és a rajta lévő $P = (1, 3)$ pont segítségével faktorizálható az $N = 447407$ szám!*