

1. **Feladat.** Határozzuk meg az összes kétjegyű Proth számot, amelyre az $a = 7$ választással igazolható, hogy az adott Proth szám prím!
2. **Feladat.** Adjunk meg egy olyan (a, b) párt, amelyre az $y^2 = x^3 + ax + b$ elliptikus görbe és a rajta lévő $P = (-1, 2)$ pont segítségével faktorizálható az $N = 447407$ szám!
3. **Feladat.** Dixon-módszer segítségével faktorizáljuk az $n = 671773$ számot a $B = \{2, 3, 5, 7\}$ faktorbázist használva.
4. **Feladat.** Trianguláris számoknak nevezzük a $T_n = \frac{n(n+1)}{2}$ alakú számokat. Határozzunk meg 10 különböző $n \in \mathbb{N}$ értéket, amelyekre T_n teljes négyzet!
5. **Feladat.** RSA titkosítás: $(p, q, d) = (1693, 2347, 20353)$, a következő kódolt üzenetet kapjuk:
[3669109, 868294, 3459762]

Mi a dekódolt üzenet?