

B.Ú.É.K. 2023

Varga Tamás Matematikaverseny: 2023. január 24. (kedd) 14:00-16:30 óra.

- 1. feladat a)** Legfeljebb hány egyenest határoz meg 2023 pont? Milyen feltétele van annak, hogy maximális számú egyenest kapjunk?
- b)** Legfeljebb hány kört határoz meg 2023 pont? Milyen feltétele van annak, hogy maximális számú kört kapjunk?
- 2. feladat** Oldd meg az egyenletet az egész számok körében! $2023 = 7x^2 - 63y^2$
- 3. feladat** Oldd meg az egyenletet a pozitív egész számok körében! $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 2023$
- 4. feladat** Lefedhető-e a 4×2023 -as „sakktábla” „T” alakú lapokkal? A lapokat négy egységnyi oldalú négyzet összeragasztásával kapjuk. A lapok nem lóghatnak le a tábláról, nem fedhetik egymást még részben sem.
- 5. feladat** Két dobozban kavicsok vannak: az egyikben 202, a másikban 3, továbbá tetszőleges mennyiségű tartalék kavicsunk. Egy lépésben az egyik (általunk választott) dobozból kiveszünk egyet, másikba (a tartalékok közül) beteszünk kettőt. Elérhető-e, hogy mindkét dobozban 2022 darab kavics legyen?