

1. feladat Egy sorozat első tagja 7. Ezután minden lépésben kiszámoljuk az előző tag négyzetét, majd az így kapott szám számjegyeinek összegéhez 1-et adva kapjuk az új tagot. Mi lesz a sorozat 2023. tagja?

2. feladat Ubul és Zebulon bűvészkedéssel akarják elvarázsolni barátaikat. Zebulon kimegy a teremből, a többiek pedig közösen gondolnak egy pozitív egész számra. Ezután Zebulon bejön, Ubul pedig segítségként a @*@@*@@ jelsorozatát írja egy papírra. Ebből Zebulon kitalálja, hogy a 43-ra gondoltak. Hogyan okoskodott a két fiú?

3. feladat Egy informatikus önéletrajzából idézünk: „16 éves koromban befejeztem az általános iskolát. 4 évig jártam gimnáziumba. Az egyetem látogatását 6 évi kemény munka után 30 évesen fejeztem be.” Ez hogyan lehetséges?

4. feladat Egy deltoidnak van egy 120° -os szöge, egy 60° -os szöge és két derékszöge. A rövidebb oldala $1,2m$ hosszúságú.

a) Mekkora a hosszabbik átlója?

b) Milyen arányban osztja fel a hosszabb átlót a rövidebb?

5. feladat Az egyenlő szárú ABC háromszög C -nél lévő szöge 100° . Az A -ból húzott szögfelező a BC oldalt a D pontban metszi. Bizonyítsd be, hogy $AD + DC = AB$.

6. feladat Egy pozitív prímszámokból álló, növekedő sorozatban az egymást követő tagok különbsége 12. Melyik a leghosszabb ilyen sorozat?