

I.

1363. Legyen a pozitív egész $a_1, a_2, \dots, a_n$ számok összege kisebb a pozitív egész k számnál. Bebizonyítandó, hogy

$$a_1! a_2! \dots, a_n! < k!$$

II.

1364. Legyen a tér három köre oly tulajdonságú, hogy páronként érintkeznek és e három érintkezési pont egymástól különbözik. Bebizonyítandó, hogy e három kör vagy egy gömbön vagy egy síkon fekszik. (Két térbeli kör akkor neveztetik érintkezőnek, ha közös pontjuk és ebben közös érintőjük van.)

III.

1365. Tegyük fel, hogy az $A_1, A_2, \dots, A_n$ pontok nem fekszenek egy egyenesen. Legyen továbbá P és Q két oly különböző pont, melyre

$$A_1P + A_2P + \dots + A_nP = A_1Q + A_2Q + \dots + A_nQ = s.$$

Bebizonyítandó, hogy van oly K pont, amelyre

$$A_1K + A_2K + \dots + A_nK < s.$$

1937. okt. 23.