

Beginnerscompetitie

Januari 2006

1. Bepaal het kleinste natuurlijke getal n zodat $n!$ deelbaar is door 2006.
2. Een groot aantal komkommers, waarvan de massa voor 99% uit water bestaat, heeft een totale massa van 200 kg. Deze komkommers drogen uit door de zon, totdat de massa nog maar voor 98% uit water bestaat. Hoeveel wegen de komkommers dan nog?
3. Wat is het kleinst mogelijke aantal stompe hoeken van een convexe 2006-hoek?
4. Bepaal alle natuurlijke getallen n zodat $1^n + 2^n + 3^n + 4^n$ deelbaar is door 5.
5. Bestaan er natuurlijke getallen m en n zodat

$$\frac{m(m+1)}{n(n+1)} = 4?$$