

La Propiedad de los Nueves

A través de la historia muchos matemáticos han descubierto propiedades fascinantes de los números enteros por medio de métodos experimentales; este es el caso del fenómeno del que hablaré. Mostraré una curiosa propiedad que cumplen los números primos, a saber, si dividimos el número uno entre un número primo y lo escribimos en base diez, obtendremos un decimal periódico. Tomando el periodo como número entero y realizando una división adecuada de sus dígitos obtendremos, al sumarlos, una cadena de nueves, es decir, un número de la forma $10^k - 1$, para algún entero k . Por ejemplo, si tomamos el número $\frac{1}{7} = 0.\overline{142857}$ de periodo de longitud par y dividimos dicho periodo en dos bloques de igual tamaño que luego sumamos como números enteros obtenemos una cadena de 9's, lo que en este caso es equivalente a $142 + 857 = 999$. Este hecho fue llamado "La Propiedad de los Nueves" lo que además motiva un concepto de seudoprimidad (números compuestos que parecen primos) que también mencionaré.