



Es claro que F. Gauss era un genio en varias disciplinas, pero no se decidió por las matemáticas hasta el 30 de marzo de 1796, porque ese mismo día, cuando le faltaba aún un mes para cumplir los diecinueve años, hizo un brillante descubrimiento. Desde hacía más de 2000 años, se sabía como construir con regla y compás el triángulo equilátero, el cuadrado y el pentágono regular (así como algunos otros polígonos regulares cuyos números de lados son múltiplos de dos, de tres o de cinco), pero ningún otro polígono regular con un número primo de lados. Ese día en cuestión Gauss halló un método para construir un polígono regular de 17 lados con ayuda de regla y compás, e incluso fue más allá, demostrando que sólo ciertos polígonos regulares se podían construir con ayuda de regla y compás. Su método, básicamente, fue el siguiente:

Método de Gauss(1796), simplificada por H.W. Richmond(1893)

1. Se construye la circunferencia con centro en O. Se dibujan los diámetros perpendiculares AB y CD
2. Se obtiene un punto P, sobre el radio OC, tal que el segmento OP es la cuarta parte de OC
3. Se obtiene el punto E, sobre OA, tal que el ángulo OPE es la cuarta parte del ángulo OPA (hay que bisectar dos veces un ángulo)
4. Se obtiene un punto G, sobre AB, tal que el ángulo APG sea de  $45^\circ$  (se puede hacer bisectando un ángulo recto)
5. Se obtiene F, mitad del segmento GA, se dibuja la circunferencia con centro f y radio FA. Esta circunferencia corta al radio OC en el punto H.
6. Se dibuja la circunferencia con centro E y radio EH, dicha circunferencia corta a AB en dos puntos: M y F (además pasa por el punto F)
7. Se levantan perpendiculares a AB, pasando por M y F, que cortan a la circunferencia en R y S.
8. La mitad del arco RS, nos da un punto T. El segmento RT es el lado del polígono regular de 17 lados.

Trata de entender el dibujo e investiga este problema y sus consecuencias