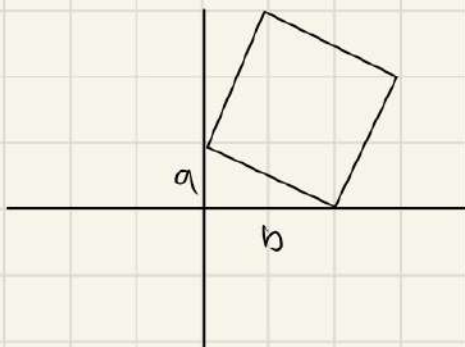


1300

Si n es un número "Saturday night", (Sn) a partir de ahora, en una referencia favorable posicionamos el cuadrado de la siguiente forma



El lado del cuadrado es $\sqrt{a^2+b^2}$ por el teorema de pitágoras entonces

$a^2+b^2 = n$ así que n es Sn si se puede escribir como suma de dos cuadrados

Supongamos ahora dos números m y n ambos Sn veamos que su producto es Sn

$$\begin{aligned} m &= a^2 + b^2 \\ n &= c^2 + d^2 \end{aligned} \left\{ \begin{aligned} m \cdot n &= (a^2 + b^2) \cdot (c^2 + d^2) = a^2c^2 + a^2d^2 + b^2c^2 + b^2d^2 \\ &= (ac - bd)^2 + (ad + bc)^2 \Rightarrow mn \text{ es } Sn \end{aligned} \right.$$