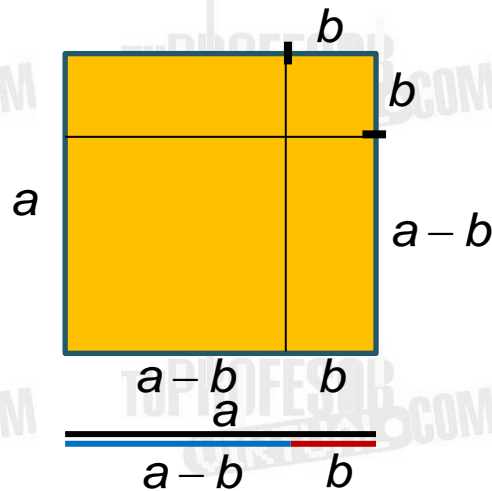




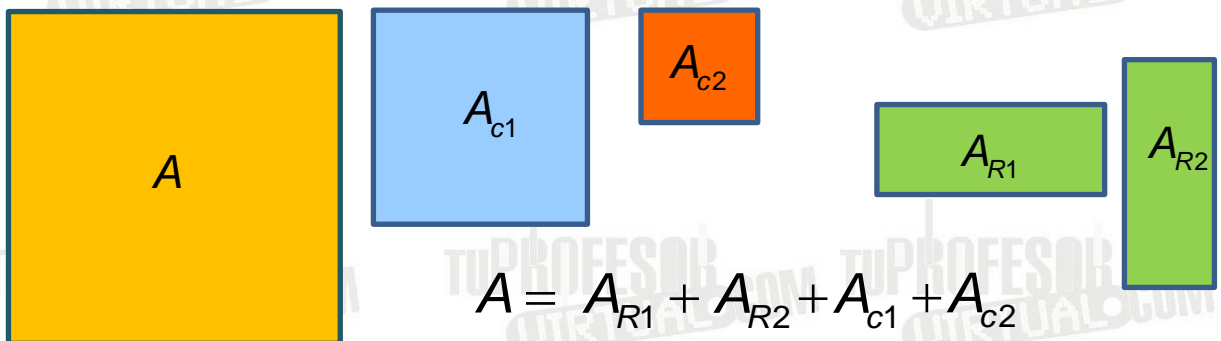
Deducción Geométrica

Consideremos un cuadrado, de lados a seccionemos los lados a una distancia b del vértice y ubiquemos paralelas a los lados consecutivos por estos puntos si el lado del cuadrado mayor es a , y este segmento mide b , entonces este otro segmento mide $a - b$.

Cuadrado de la Diferencia $(a - b)^2$



De modo que tenemos un cuadrado de lado b , un cuadrado de lado $a - b$, y dos rectángulos de lados b y $a - b$ el área del cuadrado mayor es la suma de las áreas de los dos rectángulos, el cuadrado mediano y el cuadrado menor





El área del cuadrado es lado al cuadrado, así que el área del cuadrado mayor es a al cuadrado el área del cuadrado mediano es $a - b$ al cuadrado y el área del cuadrado menor es b al cuadrado

$$\text{Área de Cuadrado} = L^2$$

$$a^2 = (a - b)^2 + 2(a - b)b + b^2$$

$$a^2 = (a - b)^2 + 2ab - 2b^2 + b^2$$

El área de un rectángulo es lado por lado entonces el área de los rectángulos de la figura es b por $a - b$ sustituimos todas las áreas halladas en esta igualdad y nos queda a al cuadrado igual a , $a - b$ al cuadrado, más, 2 por b por $a - b$, más, b al cuadrado

$$a^2 = b(a - b) + b(a - b) + (a - b)^2 + b^2$$

$$\text{Área de Rectángulo} = b \cdot h$$

El área de un rectángulo es lado por lado entonces el área de los rectángulos de la figura es b por $a - b$ sustituimos todas las áreas halladas en esta igualdad y nos queda a al cuadrado igual a , $a - b$ al cuadrado, más, 2 por b por $a - b$, más, b al cuadrado

$$a^2 = (a - b)^2 + 2b(a - b) + b^2$$

Aplicaremos propiedad distributiva de b respecto a la resta y ahora efectuamos la suma algebraica de $-2b$ al cuadrado $+ b$ al cuadrado. ¿Qué haremos ahora?

$$a^2 = (a - b)^2 + 2ba - 2b^2 + b^2$$

$$a^2 = (a - b)^2 + 2ba - b^2$$

Como el objetivo es hallar la fórmula del cuadrado de la diferencia despejaremos el cuadrado de la diferencia presente en el 2do lado de la igualdad pasamos $2ab$ restando al primer lado de la igualdad y b al cuadrado que esta restando lo pasamos sumando

$$a^2 = (a-b)^2 + 2ba - b^2 \quad a^2 - 2ba + b^2 = (a-b)^2$$


Ordenando la igualdad tenemos que el cuadrado de la diferencia es cuadrado del 1ro, menos, el doble del 1ro por el 2do, más el cuadrado del 2do esto es lo que se había presentado en la lección anterior

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ba + b^2$$