

## Estudiar la suma de los ángulos interiores de los triángulos



### Para hacer en parejas

1. ¿Es posible que un triángulo tenga 3 ángulos de  $100^\circ$ ? ¿Y que tenga dos ángulos rectos?
2. Y si un triángulo es muy chico, ¿puede tener 3 ángulos de  $10^\circ$ ?  
Si la respuesta es sí, constrúyanlos. Si la respuesta es no, expliquen por qué.

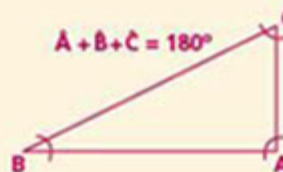


### Para tener en cuenta

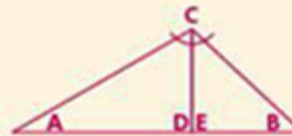
En todos los triángulos, si se suman los 3 ángulos interiores se obtiene siempre la misma medida. Una forma de explicar este hecho puede ser:  
En un rectángulo, la suma de los ángulos interiores es  $360^\circ$  porque cada ángulo mide  $90^\circ$ . Si se traza una diagonal en un rectángulo, se tienen 2 triángulos rectángulos iguales.



Como esos triángulos son iguales, la suma de los ángulos interiores de cada triángulo rectángulo es  $180^\circ$ .



Como todos los triángulos rectángulos pueden ser pensados como la mitad de un rectángulo, se puede decir que:  
La suma de los ángulos interiores de todos los triángulos rectángulos es  $180^\circ$ .  
Si el triángulo no es rectángulo, se puede pensar así:  
Cualquier triángulo se puede "descomponer" en dos triángulos rectángulos.



Los ángulos interiores de este triángulo son  $\hat{A}$ ,  $\hat{B}$  y  $\hat{C}$ .  
 $\hat{D}$  y  $\hat{E}$  suman  $180^\circ$  porque son los ángulos rectos de cada triángulo rectángulo. Entonces:  $\hat{A} + \hat{D} + \hat{E} + \hat{B} + \hat{C} = 360^\circ$ .  
Si se restan  $\hat{D}$  y  $\hat{E}$ , que no son ángulos interiores del triángulo, queda:  
 $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$ .

Como cualquier triángulo se puede "descomponer" en dos triángulos rectángulos, se puede decir que: "La suma de los ángulos interiores de los triángulos es  $180^\circ$ ".

3. Sin usar el transportador, decidí cuál es la medida de los ángulos  $\hat{M}$  y  $\hat{R}$ .



4. Construí en tu carpeta un triángulo que tenga un ángulo de  $80^\circ$ , uno de  $60^\circ$  y otro de  $40^\circ$ . ¿Es posible construir más de un triángulo que cumpla estas condiciones?