

## SENO, COSENO Y TANGENTE

Ahora sabes que hay funciones matemáticas que nos dan información sobre las relaciones entre las medidas de los ángulos y los lados de un triángulo rectángulo, pero todavía no sabemos mucho sobre ellas. Trabajarás con tu grupo para definir las tres principales funciones trigonométricas: **seno**, **coseno** y **tangente**. Sigue atentamente las siguientes instrucciones, haciendo observaciones y anotándolas en tu cuaderno.

- 1) El triángulo que aparece a continuación debería resultarte familiar. Remítete a él durante esta investigación. Además, por favor, encuentra una calculadora científica: cada persona de tu grupo debería tener una.
- 2) Localiza en tu calculadora las teclas que dicen SIN, COS y TAN. Se trata de las funciones trigonométricas seno, coseno y tangente.
- 3) Utilizando tu calculadora, determina los resultados de utilizar las funciones seno, coseno y tangente en los ángulos de los siguientes triángulos. Utiliza un gráfico como el siguiente para registrar tu información.

Nombre del triángulo	Medida del ángulo de referencia	Sin	Cos	Tan
Ex $\triangle ROM$	Ángulo O = $33^\circ$	$\sin(33) = 0,54$	$\cos(33) = 0,84$	$\tan(33) = 0,65$
1. $\triangle GAB$	$21^\circ$			
2.	$21^\circ$			
3.	$21^\circ$			
4. $\triangle GAB$				
5. $\triangle FAC$				
6.				
7. $\triangle GAB$				
8.				
9. $\triangle EAD$				

- 4) Compara este gráfico con el que hiciste durante la investigación de la relación del triángulo rectángulo. Registra tus observaciones.
- 5) En grupo, haz hipótesis sobre las definiciones de seno, coseno y tangente.
- 6) Haz una definición general con tu grupo (*Sugerencia: piensa en lo que usarías para encontrar  $\sin A$  en el triángulo de abajo y luego  $\cos A$  y  $\tan A$* ).

- 7) Comprueba esta hipótesis repitiendo la tabla de seno, coseno y tangente utilizando el otro triángulo rectángulo de caso especial que probaste en la investigación sobre la relación entre triángulos rectángulos.

