

SECUENCIA 25.: Razones trigonométricas 3

Aprendizaje esperado: Resuelve problemas utilizando las razones trigonométricas seno, coseno y tangente.

SECUENCIA 25. SESIÓN 5. Para terminar. ¿Crece o decrece? (PAG. 159)

INICIO:

Analicen la tabla de valores de las razones trigonométricas de la página 180 y completen la siguiente tabla.

	Seno	Coseno	Tangente
Valor mínimo			
Valor máximo			

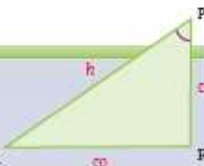
1. Trabajen en pareja. Lean y comenten la siguiente información.

En la sesión anterior calcularon estos cocientes.

$$c_1 = \frac{\text{cateto opuesto}}{\text{hipotenusa}} \quad c_2 = \frac{\text{cateto adyacente}}{\text{hipotenusa}} \quad c_3 = \frac{\text{cateto opuesto}}{\text{cateto adyacente}}$$

Estos cocientes reciben el nombre de *razones trigonométricas* y cada uno tiene un nombre especial.

Si consideramos el ángulo P, en el triángulo de la derecha, tenemos que:



Razón	Nombre	Se simboliza
$\frac{\text{cateto opuesto}}{\text{hipotenusa}}$	seno del ángulo P	$\text{sen } P = \frac{\text{co}}{h}$
$\frac{\text{cateto adyacente}}{\text{hipotenusa}}$	coseno del ángulo P	$\text{cos } P = \frac{\text{ca}}{h}$
$\frac{\text{cateto opuesto}}{\text{cateto adyacente}}$	tangente del ángulo P	$\text{tan } P = \frac{\text{co}}{\text{ca}}$

DESARROLLO

b) A partir de las *definiciones* del seno, el coseno y la tangente de un ángulo, en la sesión 3 de la secuencia 18, argumenten por qué esas razones trigonométricas tienen esos valores mínimo y máximo y completen las siguientes afirmaciones.

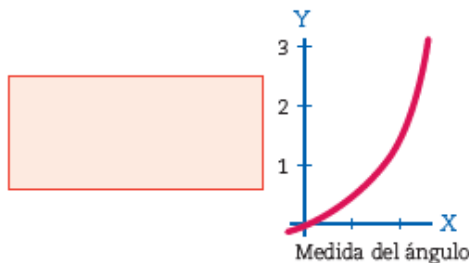
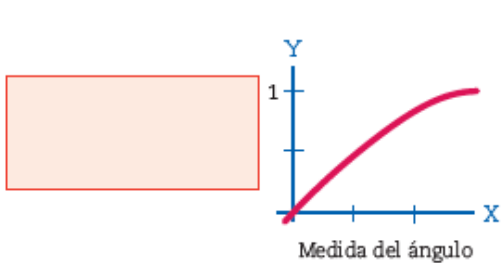
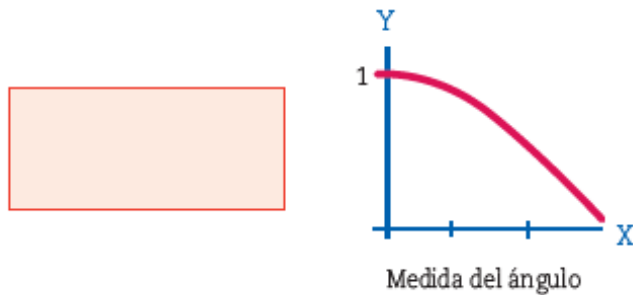
- El valor mínimo del seno de un ángulo es _____ porque _____ y el valor máximo es _____ porque _____.
- El valor mínimo del coseno de un ángulo es _____ porque _____ y el valor máximo es _____ porque _____.
- El valor mínimo de la tangente de un ángulo es _____ porque _____ y el valor máximo es _____ porque _____.



c) Consideren los valores de 0° a 90° del seno, el coseno y la tangente y anoten si esos valores crecen o decrecen.

	Seno	Coseno	Tangente
De 0° a 90° , ¿crece o decrece?			

d) En las siguientes gráficas se ha considerado la medida del ángulo en el eje X y los valores del seno, el coseno y la tangente de los ángulos en el eje Y. Anoten a cada gráfica si corresponde al seno, al coseno o a la tangente de un ángulo.



CIERRE

Contesten la tabla de la página 161