



Que es un Radian

Actividad del Estudiante

Nombre _____
Clase _____

Abrir el documento Que es un Radian.tns

En esta actividad encontraras la relación de la medición angular llamada radian y la medición de un ángulo en grados. También encontrarás aquí la explicación de cómo y de dónde se obtiene un radian.



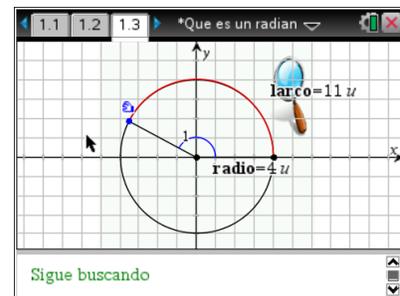
Ir a la página 1.2.

1. Elabora tu propia definición de radián observando qué elementos aparecen en este documento, es decir qué ocurre cuando nos encontramos con la palabra “Radián” moviendo el punto que intersecta el radio con la circunferencia.

DEFINICION:

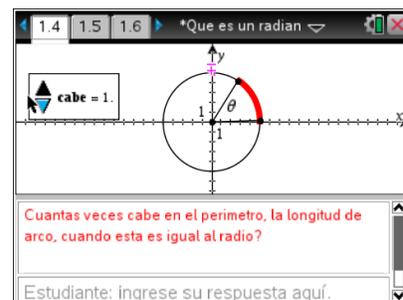
Unidad de medida para ángulos. Un radián se define como la medida del ángulo cuando...

Presiona **ctrl** ► y **ctrl** ◀ Para moverte en el documento.



Ir a la página 1.3 y 1.4

2. Basándote en la construcción estima
 - a. ¿Cuántas veces cabe en el perímetro, la longitud de arco, cuando ésta es igual al radio? Puedes ayudarte con el control de cambios ▲ ▼.



3. ¿Crees que las veces que cabe la longitud de arco cuando éste es igual al radio en el perímetro?, ¿Siempre es la misma cantidad?, ¿si la circunferencia es más grande o más pequeña. ¿Por qué?
4. ¿Notaste que hacía falta una parte del perímetro por llenar?
¿Sabes por qué?

Divide el perímetro de la circunferencia entre el radio, ¿Te dice algo ese resultado?

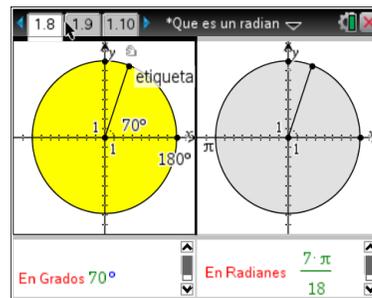


Conversión de grados a Radianes.
Vaya a la página 1.9

En este punto, ya conoces la definición de un radian y todo lo que implica con respecto a la circunferencia. Ahora deberás encontrar la regla que define la conversión apoyándote de la hoja 1.8.

Mueve el punto que interseca el radio con la circunferencia  alrededor de la circunferencia en la hoja de la parte izquierda; notarás que en la parte derecha aparecerá el valor del ángulo en radianes, mientras que en la parte izquierda se visualizará en Grados. Completa la siguiente tabla para encontrar una regla que permita generalizar la conversión

Grados	Radianes
45°	
90°	
120°	
180°	
270°	
360°	



1. ¿Cuál regla fue la que encontraste, para la conversión de grados a radianes?
2. ¿Existe otra forma de obtenerla?

Prueba si la regla funciona para otros ángulos.

Ir a la página 1.9

En la trigonometría, robótica y otras ramas se utilizan los radianes. En este caso te presentamos una aplicación. En algunos robots se debe programar el movimiento de sus ruedas en base al ángulo de giro es decir, para una vuelta 2π , etc. Para darte una idea te mostramos una rueda que mientras avanza, va pintando una línea en la carretera. Si ésta forma parte de un robot, debes programar, cuántas vueltas debe de dar para pintar n-metros. Con la información de la hoja 1.9 contesta:

1. ¿Cuántas vueltas tiene que dar la rueda, para pintar una línea con longitud igual a 25.13 cm?
2. En el robot se programan en radianes las vueltas que debe dar. Si se quiere pintar 200 mts, ¿a cuántos radianes, equivale al número de vueltas?

