



CALCULAR LAS RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE UN

ÁNGULO AGUDO USANDO UN TRIÁNGULO RECTÁNGULO.

Experimento creado por: SILVIA GARCÍA ÁLVAREZ.



[Introducción](#) | [Actividades](#) | [Evaluación](#) | [Conclusión](#)



## Introducción

La actividad de este experimento va dirigida a alumnos de 4º curso de E.S.O. Con ella pretendo que los alumnos sean capaces de:

- Manejar las fórmulas de las razones trigonométricas seno, coseno y tangente.
- Darse cuenta que las razones trigonométricas de un ángulo pueden calcularse sin usar la calculadora.
- Variar los datos de un problema convenientemente para poder resolverlo.

Volver a [introducción](#)



## Actividades del experimento

En la actividad que he preparado, los alumnos tienen que calcular el seno, el coseno y la tangente de  $33^{\circ}5'$ . Para ello he dibujado un triángulo rectángulo en el que el valor de uno de sus ángulos,  $\alpha$ , se puede modificar por medio de un deslizador. También aparece el valor que toma el otro ángulo no recto,  $\gamma$ , al cambiar el de  $\alpha$ . Los otros dos datos son el valor del cateto opuesto a  $\alpha$  y el valor de la hipotenusa. Para calcular el seno de  $33^{\circ}5'$ , podrán hacerlo usando directamente el ángulo  $\alpha$ . Pero tendrán que darse cuenta que para calcular el coseno, necesitan usar el ángulo  $\gamma$ . Para ello tendrán que modificar convenientemente el valor de  $\alpha$ .

Volver a [introducción](#)



## Evaluación

Aspectos a valorar	Baja/Incorrecta	Media/Normal	Alta/Correcta
Interés por la actividad	No pone ningún empeño en resolverla	Al principio intenta resolverla, pero al costarle, deja de hacerlo	Se esfuerza mucho para poder resolverla
Uso de las fórmulas del seno, coseno y tangente	No es capaz de usar las fórmulas correctamente	Le cuesta aplicar las fórmulas	Maneja las fórmulas con soltura.
Resolución del ejercicio	No es capaz de calcular ninguna razón trigonométrica, o sólo la del seno	Es capaz de calcular las tres razones, pero con ayuda	Calcula las tres razones correctamente por sí mismo o con poca ayuda

Volver a [introducción](#)



## Conclusión

Después de haber completado las actividades anteriores, los alumnos habrán aprendido a usar las fórmulas del seno, coseno y tangente. Además, habrán tenido que plantearse cómo usar los datos convenientemente para poder resolver un problema, lo cual ocurre a menudo en la vida cotidiana.

Volver a [introducción](#)

---