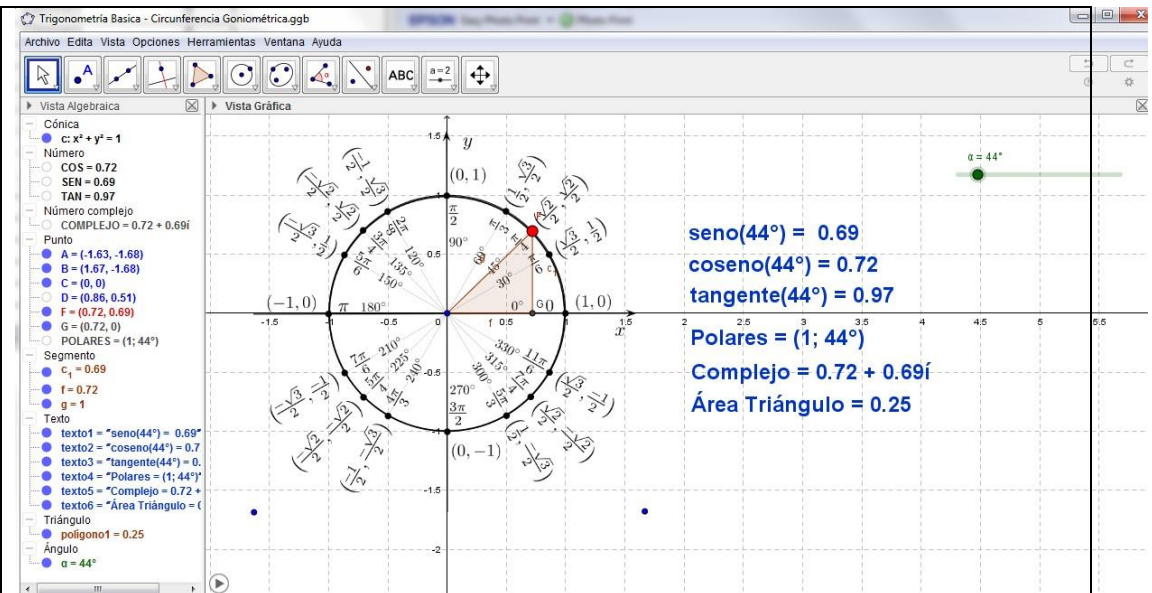


Título Grupo de Trabajo:	Creación de Materiales Educativos con Geogebra para el Ámbito Científico Tecnológico.
Año académico:	2018-19
Código:	191811GT078
Fecha inicio:	15/10/2018
Fecha Fin:	31/05/2019
I.E.S.:	Américo Castro.
Localidad:	Huétor Tájar (Granada).
Asesor/a:	Belén Cobo Merino.

Autor:	Miguel Ángel Gil Crespo.		
Título:	Trigonometría Básica - Circunferencia Goniométrica.		
Original: <input checked="" type="checkbox"/>	Actualización: <input type="checkbox"/>	Autor Original:	
Versión: 1		Ubicación Original:	
Licencia:	Creative Commons (NC-SA)		
Ubicación:	URL:	https://www.geogebra.org/m/xsrfqcmv	
	QR:		

Imagen:



Trigonometría Básica - Circunferencia Goniométrica.ggb

$\text{seno}(44^\circ) = 0.69$
 $\text{coseno}(44^\circ) = 0.72$
 $\text{tangente}(44^\circ) = 0.97$
 Polares = $(1; 44^\circ)$
 Complejo = $0.72 + 0.69i$
 Área Triángulo = 0.25

Descripción:	Representación de la circunferencia goniométrica en la que pueden apreciarse, dinámicamente, las coordenadas polares y binómicas de un punto, así como el seno, coseno y tangente del ángulo formado por la hipotenusa y el cateto contiguo del triángulo rectángulo que se forma, siendo el cateto opuesto el segmento de extremos dicho punto y su proyección sobre el eje X.			
Área:	Matemáticas.			
Ubicación Curricular:	4º ESO – Matemáticas Académicas. 1º Bachillerato – Matemáticas I.			
Experiencia en el aula:	<p>La experiencia fue mucho más enriquecedora que en un proceso de enseñanza-aprendizaje clásico en pizarra ordinaria.</p> <p>El alumnado me reconoce que la manipulación del objeto. Con los portátiles les permite afianzar mejor los conceptos y razones trigonométricas implícitas en el objeto. Comprendieron de manera mucho más efectiva e intuitiva las razones trigonométricas modificando a su antojo la amplitud angular a través de un deslizador; Esto permitió que los ejemplos fueran numerosísimos en contraposición con una muestra de sólo 2 ó 3 ejemplos en la pizarra o en el libro.</p> <p>Además el alumnado me dijo que también en su casa emplearon este objeto para estudiar y que les ayudó mucho para hacer los ejercicios del tema.</p>			
Protocolo de construcción:	nº	Nombre	Descripción	Valor
	1	Punto A		$A = (-1.63, -1.68)$
	2	Punto B		$B = (1.67, -1.68)$
	3	Imagen imagen1		imagen1
	4	Punto C		$C = (0, 0)$
	5	Punto D		$D = (0.86, 0.51)$
	6	Circunferencia c	Circunferencia que pasa por D con centro C	$c: x^2 + y^2 = 1$
	7	Ángulo α		$\alpha = 44^\circ$
	8	Punto F	$(\cos(\alpha), \sin(\alpha))$	$F = (0.72, 0.69)$
	9	Punto G	$(x(F), 0)$	$G = (0.72, 0)$
	10	Triángulo polígono1	Polígono C, G, F	polígono1 = 0.25
	11	Segmento f	Segmento [C, G]	$f = 0.72$
	12	Segmento c_1	Segmento [G, F]	$c_1 = 0.69$
	13	Segmento g	Segmento [F, C]	$g = 1$
	14	Número SEN	$\sin(\alpha)$	SEN = 0.69
	15	Número COS	$\cos(\alpha)$	COS = 0.72
	16	Número TAN	$\tan(\alpha)$	TAN = 0.97
	17	Texto texto1	"seno(" + α + ") = " + SEN + ""	"seno(44°) = 0.69"
	18	Texto texto2	"coseno(" + α + ") = " + COS + ""	"coseno(44°) = 0.72"
	19	Texto texto3	"tangente(" + α + ") = " + TAN + ""	"tangente(44°) = 0.97"

	20	Punto POLARES	F	POLARES = (1; 44°)	
	21	Texto texto4	"Polares = " + POLARES + ""	"Polares = (1; 44°)"	
	22	Número complejo COMPLEJO	F	COMPLEJO = 0.72 + 0.69i	
	23	Texto texto5	"Complejo = " + COMPLEJO + ""	"Complejo = 0.72 + 0.69i"	
	24	Texto texto6	"Área Triángulo = " + polígono1 + ""	"Área Triángulo = 0.25"	