



# Concurso FotoGebra

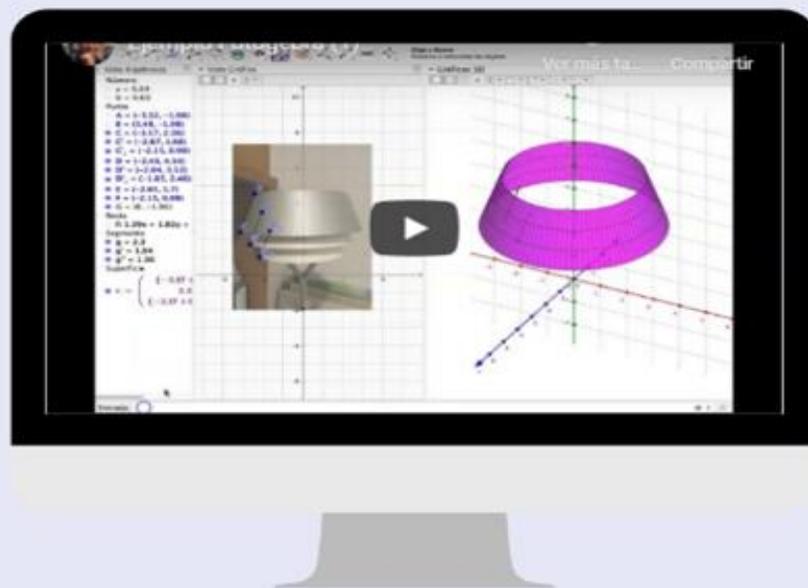


*Karina A. Rizzo*

[karinarizzo71@gmail.com](mailto:karinarizzo71@gmail.com)



# ¿Qué es FotoGebra?



La actividad consiste en que los participantes a partir de una fotografía, diseñen una situación problemática que la involucre para luego insertándose en la Vista Gráfica de GeoGebra, modelizar matemáticamente tal situación planteada, resolver el problema matemático e interpretar en función de lo propuesto.

[https://www.youtube.com/watch?v=F3\\_MTqg6zrc&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=F3_MTqg6zrc&feature=emb_logo)

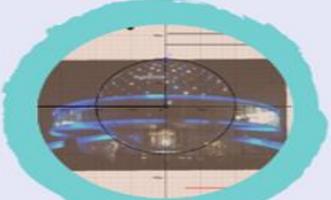


## Destinatarios



# ¿Cómo participar?

2° PASO: COLOCAR UN LEMA

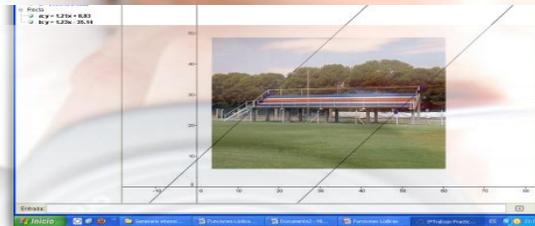
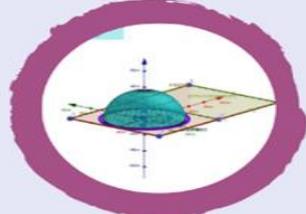


"UNIVERSO SEMIESFÉRICO"

1° PASO: ATRAPA UN CONCEPTO MATEMATICO



3° PASO: INSERTAR EN GEOGEBRA







# ¿Cómo se evalúa?



El comité evalúa los trabajos presentados, según criterios establecidos en una rúbrica. Los autores de los trabajos seleccionados por el tribunal se convierten en los ganadores.

[https://www.youtube.com/watch?v=F3\\_MTqg6zrc&feature=emb\\_logoo](https://www.youtube.com/watch?v=F3_MTqg6zrc&feature=emb_logoo)





## Valoración de los trabajos presentados

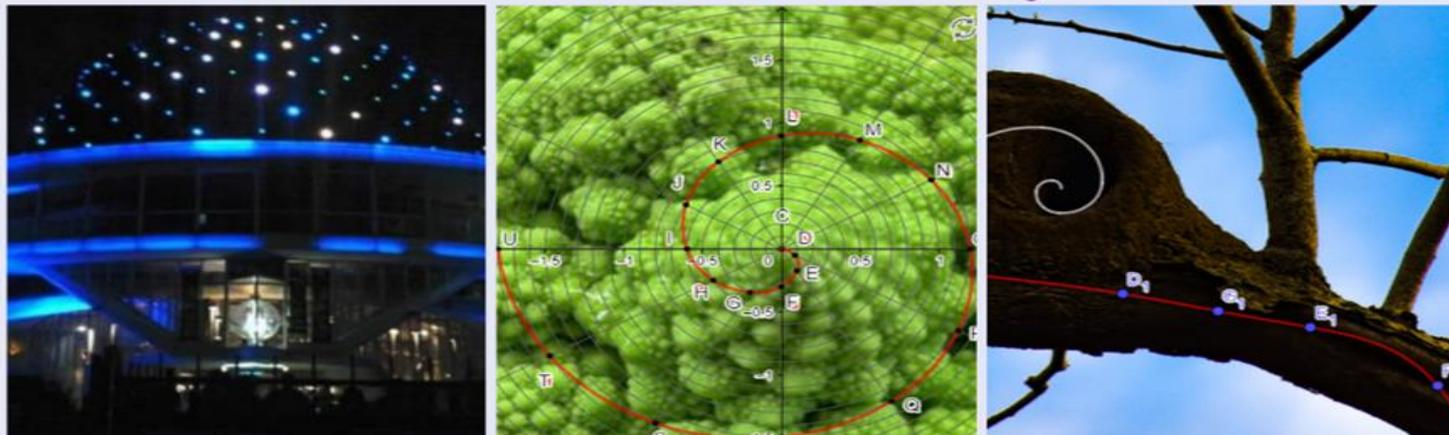
Diseño /Presentación de la obra	
Fotografía	Estética
	Equilibrio compositivo
	Originalidad
	Dinamismo
	Encuadre Fotográfico
Situación problemática	Creatividad
	Conocimiento /contenido matemático aplicados x2
	Manejo de GeoGebra x2
<b>Aspecto destacable</b> (mención a algún aspecto no considerado)	

*Jurado*

# Producciones seleccionadas

Ejemplos sobre el valor del concurso para el desarrollo de **la creatividad** y la mejora en la adquisición de **conceptos matemáticos**.

## *Ediciones Anteriores de FotoGebra*



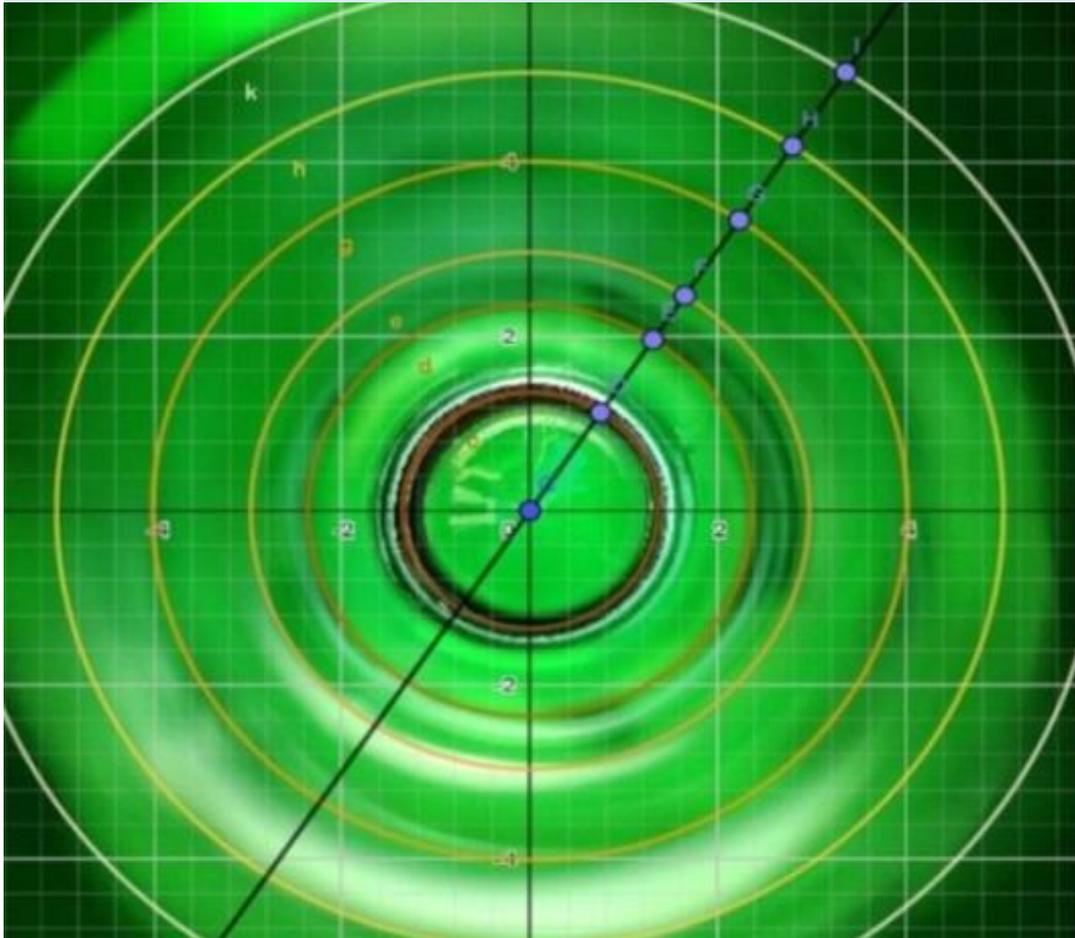
[#FotoGebra2020](#) [#QuedateEnCasa](#) [#FotoGebraDesdeLaVentana](#)



***Algunos trabajos distinguidos***

**CATEGORÍA I**

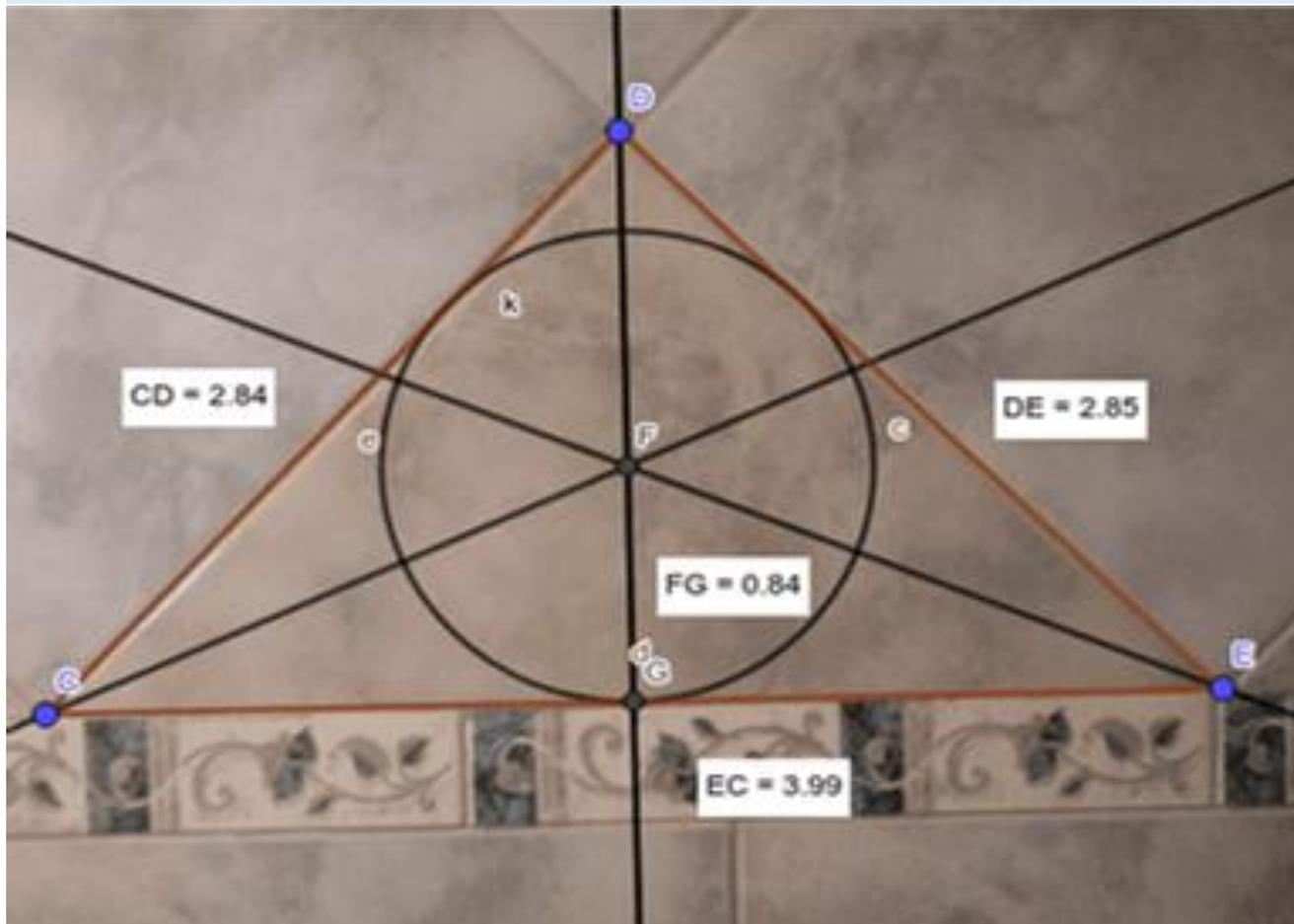
## El Genio de la Botella



Un genio habita en una botella que dada su simple apariencia simula pertenecer al mundo cotidiano que nos rodea. Quienes por fortuna pueden mirar a través de su abertura consiguen ver el secreto que el genio esconde. Un universo mágico se abre ante el observador y pequeños planetas giran en torno a un centro. Sus órbitas describen circunferencias concéntricas, que quizás desde otra perspectiva se transformen en elipses. Calcula la distancia que recorre el planeta más cercano y el más lejano del centro del universo cuando se produce un giro completo alrededor de él. El planeta más cercano es aquel nombrado con la letra D y la ecuación de la circunferencia es  $x^2+y^2= 1, 83$ , el planeta más alejado es el nombrado con la letra I y la ecuación de la circunferencia es  $x^2+y^2= 36, 67$ . Sabiendo que la razón entre la longitud de la circunferencia y el diámetro de la misma es el número pi, podemos calcular las distancias. El primer planeta recorre 8,43 y el segundo 37,89, es decir una distancia casi 5 veces superior a la primera. Las unidades no podemos conocerlas, porque el genio con su magia no nos permite.

**Labianca Federico Enzo. Argentina. Edición 2017**

## DECORACIÓN MATEMÁTICA



Una pareja compró una casa y quieren empezar a decorar. En una habitación quieren colocar mosaicos circulares pero reutilizando las cerámicas que ya están colocadas. A continuación se muestra una de las cerámicas a reutilizar. ¿Cómo pueden lograr sacar la mayor pieza circular de la cerámica que estaba colocada? ¿De cuánto decímetros será el radio de dicha circunferencia?

**Brisa Yasmin Keberlein y Oreana Martinez Paz. Edición 2019**

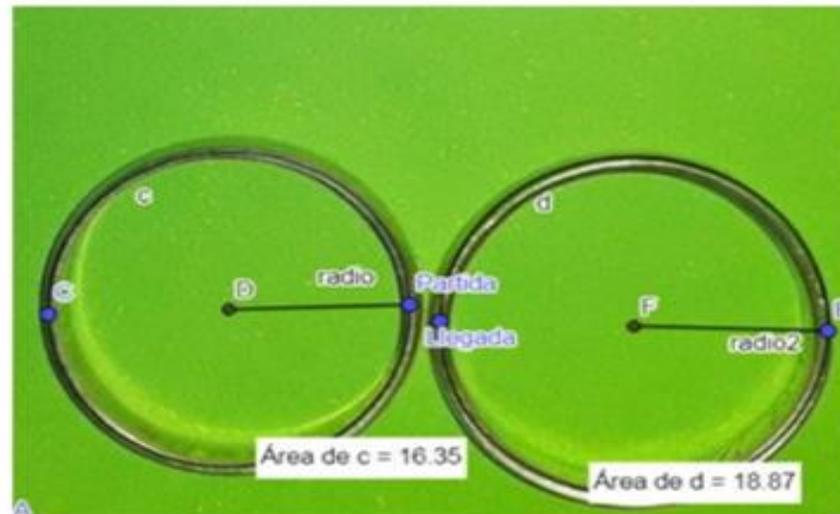
## La carrera de los duendes

Autor: [Naty](#)

Tema: [Geometría](#)

Situación Problemática

En nuestra casa aparecen unos duendes diminutos, que por la noche juegan con las alianzas de los nuestros papás. Los pequeños juegan carreras y usan como pista la circunferencia de las alianzas. ¿Cuál es la distancia que recorren en total al terminar la carrera? Han decidido colocar una tela, para transformarla en cama elástica, ¿qué dimensiones debe tener la tela para cubrir las dos alianzas?



**Carlos Albarracino y Eliana Albarracino- Argentina**

# El logotipo de mi cafetería



**Homotecia de razón  $1/4$**

## SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

En la cafetería de mi casa hemos pintado en una de sus paredes la taza de café que representa nuestro logotipo y se desea estampar esta imagen en una docena de polos. Ahora tenemos un problema con su tamaño, esta es muy grande y se tiene que reducir. Si sus medidas en la pared son 17,49dm de largo y 1m de ancho, ¿cuáles son la medida del logotipo, si se desea que este represente el 25% de la imagen original?

# La escalera del árbol

Autor: Tatiana Daniela Zapana Huayta

A consecuencia de esta pandemia mis padres no lograron comprar mi casita de árbol que me prometieron, entonces decidí buscar en las redes sociales tutoriales para elaborar mi propia casita con material reciclable ya que la economía en mi familia fue afectada, al terminar de construir mi casita tuve un inconveniente pues mis muñecas no tenían forma de subir a la casita del árbol. En el colegio en el curso de matemática desarrollamos el teorema de Pitágoras eso me ayudo para poder encontrar la medida exacta de la escalera para mi casita de árbol y así solucionar mi problema.

La altura del suelo a la primera habitación es de 36cm.

La distancia entre el árbol y el auto de mis muñecas es de 27cm.

Por lo tanto, desarrollando el teorema de Pitágoras tenemos:

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$c^2 = 36^2 + 27^2$$

$$c^2 = 1296 + 729$$

$$c^2 = 2025$$

$$c = \sqrt{2025}$$

$$c = 45$$

La medida que debe tener la escalera es de 45cm.



**LA ESCALERA DEL ÁRBOL**

**Teorema de Pitágoras**

$$c^2 = a^2 + b^2$$
$$c^2 = (36\text{cm})^2 + (27\text{cm})^2$$
$$c = \sqrt{2025\text{cm}^2}$$
$$c = 45\text{cm}$$

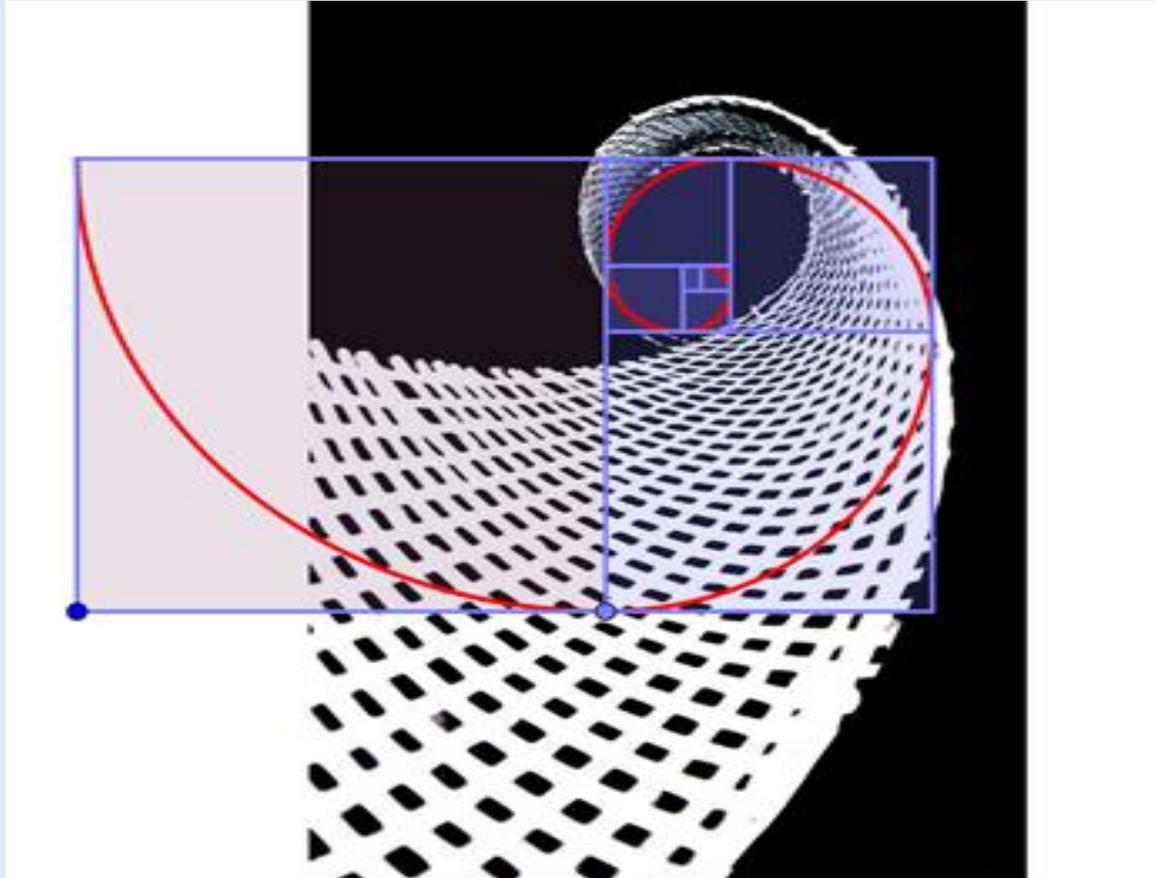
**Área Total = Área1 + Área2**

$$2025 = 1296 + 729$$

Tatiana Daniela Zapana Huayta - Perú

**Algunos trabajos distinguidos**

**CATEGORÍA II**



Categoría II. Edición 2017

## Convención de skaters

En una competencia de skaters dos finalistas deben hacer su último recorrido en “la rampa de la muerte”. Esta posee una forma de espiral logarítmica.

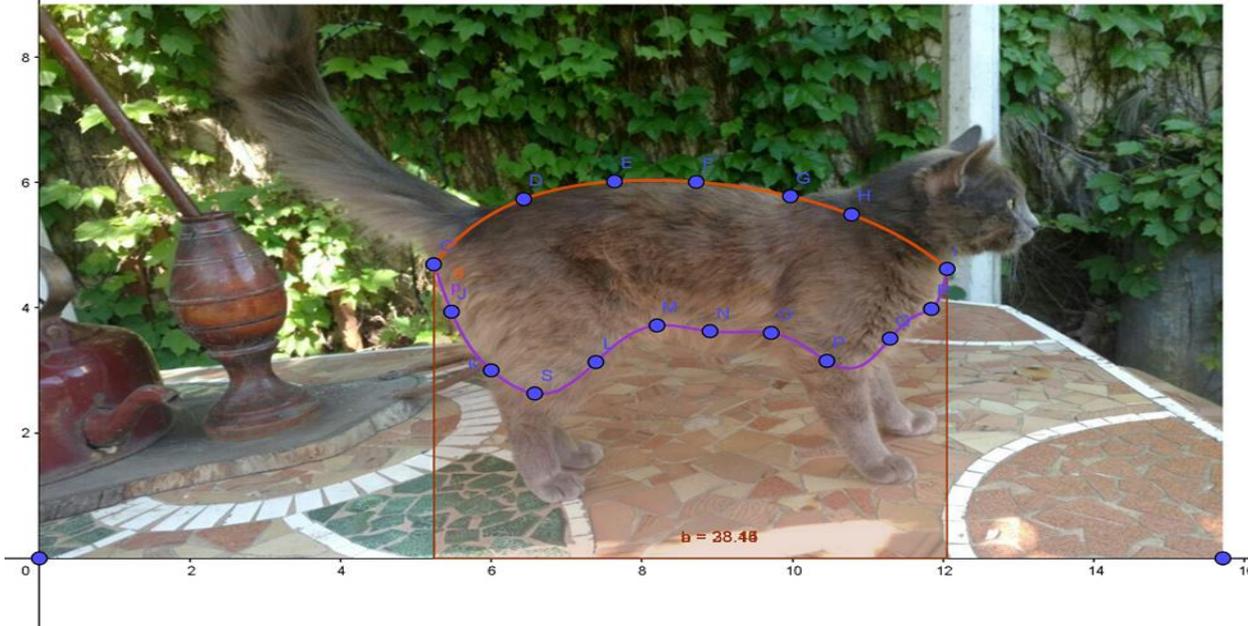
¿Qué distancia recorrerán los finalistas en la rampa de la muerte (m)?

*Dada la modelización y calculando las longitudes de arco los finalistas*

*recorrerán 33,16 metros de rampa*

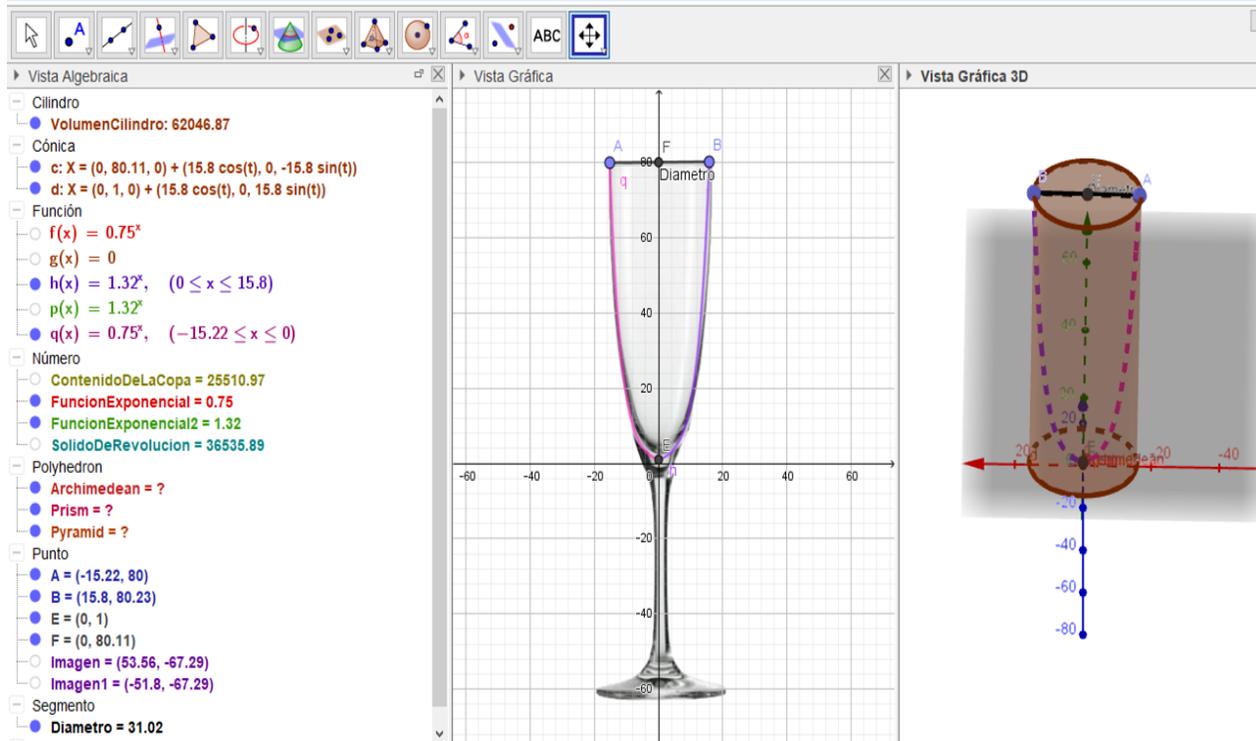
**Ramos Benitez Micaela**

# DULCE O MIAU



En mi casa, por Halloween, vamos a realizar una fiesta de disfraces y mi gato quería participar. Pero le hacía falta un traje, por lo que le tuvimos que fabricar uno. Al no saber las medidas del gato no podíamos hacerlo, ya que no conocíamos la cantidad de tela necesaria. Entonces como el gato es muy inquieto y no se dejaba medir, decidimos sacarle una foto y mediante la aplicación Geogebra conseguir las medidas. Creamos una función a lo largo del lomo del gato y calculamos su área mediante el comando integral, y para eliminar la zona que sobraba, hicimos otra función integral del área a descartar. Teniendo el resultado de ambas áreas, las restamos entre sí, y nos dio el resultado de:  $15,31 \text{ cm}^2$ . Como esto es solo de un lado, lo multiplicamos por dos y nos dio la cantidad de ambos lados:  $30,62 \text{ cm}^2$  a esto le agregamos  $10 \text{ cm}^2$  por el lomo y la panza. En conclusión, necesitamos comprar  $40,62 \text{ cm}^2$  de tela y así hacerle el traje a mi gato

**Autor: Danilo Fuentes . Edición 2017**



**Autor: Danilo Fuentes. Edición 2018**

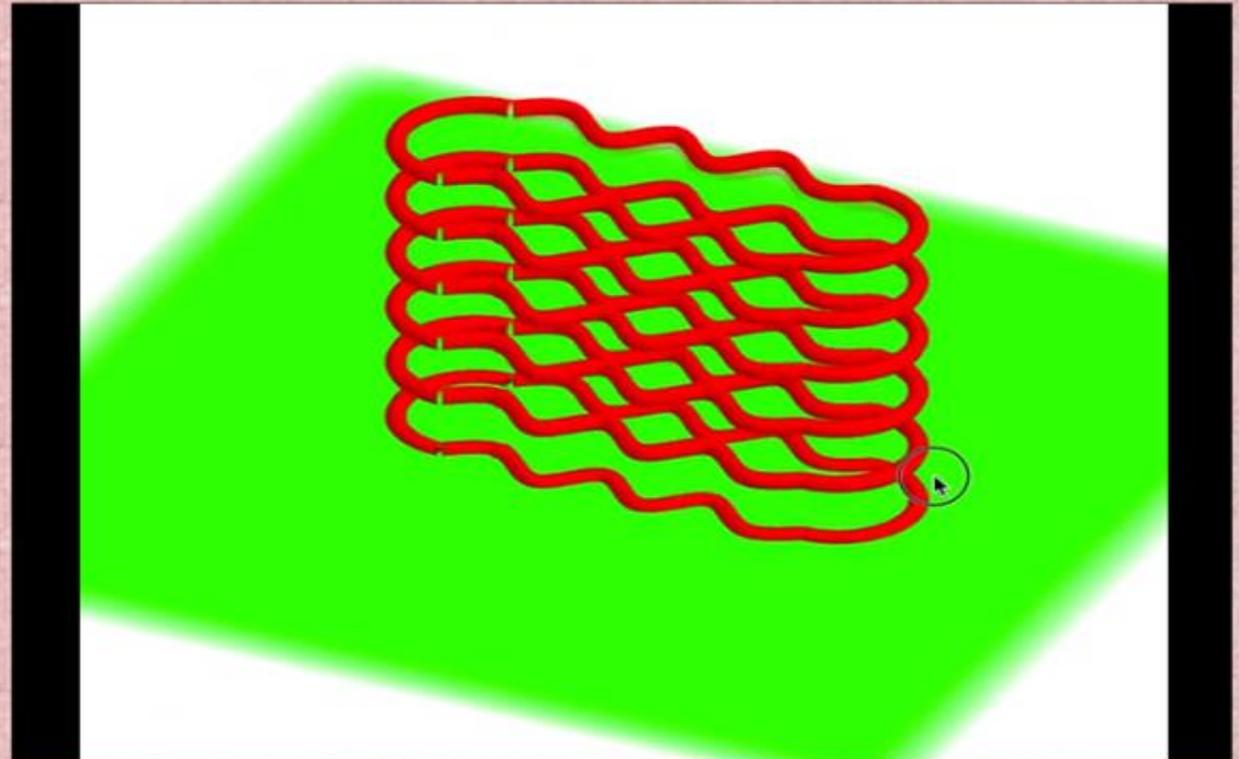
Festejando con mi familia, en el brindis me sirvieron champagne en una Copa de Flauta. Yo no soy de tomar bebidas alcohólicas por lo que luego me sentí intrigado y quería saber exactamente la cantidad que había tomado.

## 0 Ato final



**Natalia Pires y Suziane Bopp Antonello**  
**Colégio Técnico Industrial de Santa Maria Brasil**

# Fotogebra como inspiración



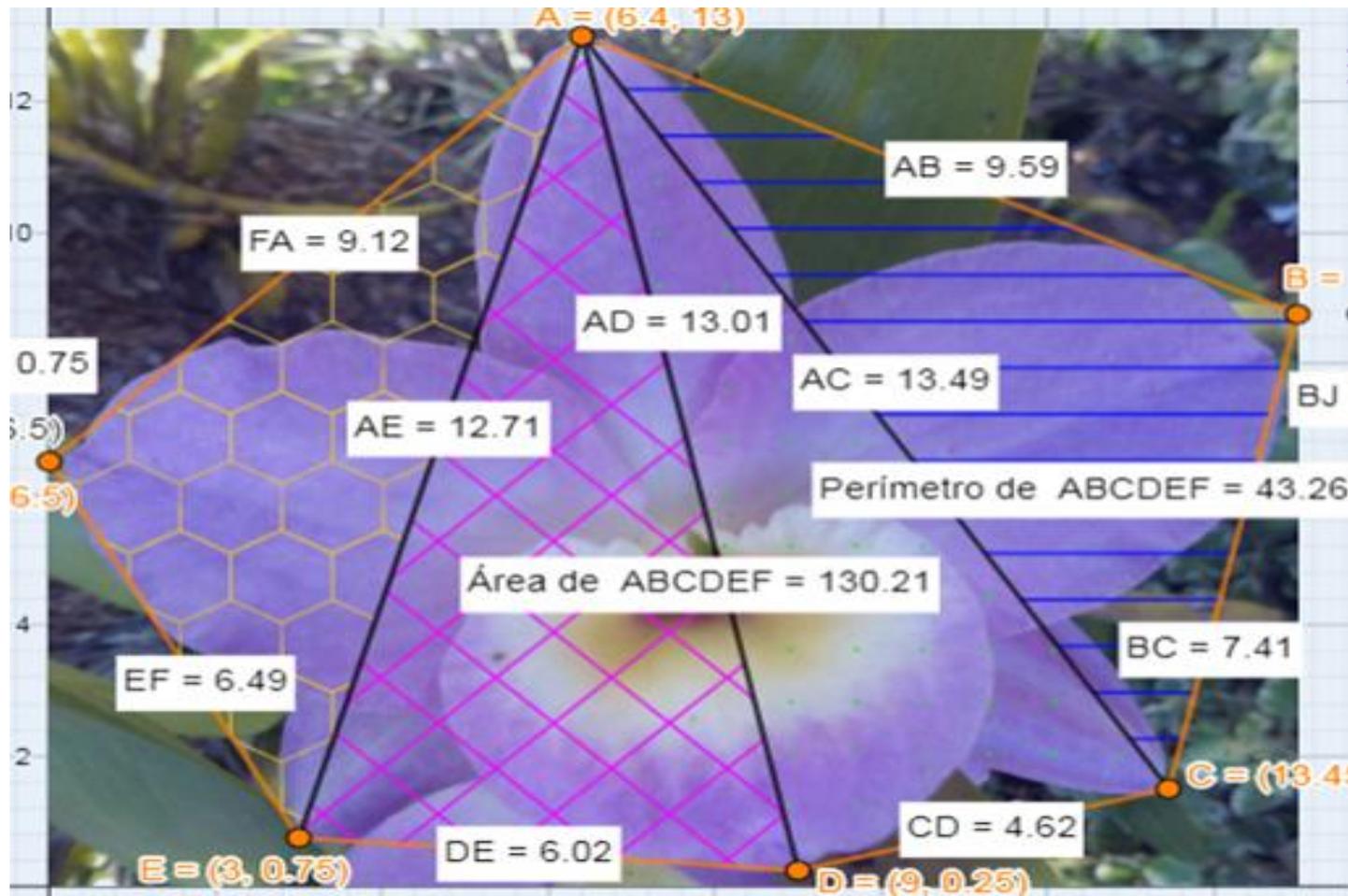
Edición 2020

[https://youtu.be/Qc\\_xYsKg2Z0](https://youtu.be/Qc_xYsKg2Z0)



**Algunos trabajos distinguidos**

**CATEGORÍA III**



Para el “Día de la Madre” el/la profesor/a de matemática propone a sus estudiantes realizar un obsequio para sus madres, el cual consiste en una cajita con una orquídea dentro. A cada alumno le entrega una orquídea, una cajita de acetato de 14x16.5 cm, popurrí, entre otros objeto. Pero antes de armar el obsequio quiere que cada uno de sus estudiantes realice la siguiente actividad con la cual podrán saber cómo deben ser ubicada la flor para que este en el centro de la cajita

Evelyn Golz y Adrián Stepamenko. **Edición 2019**

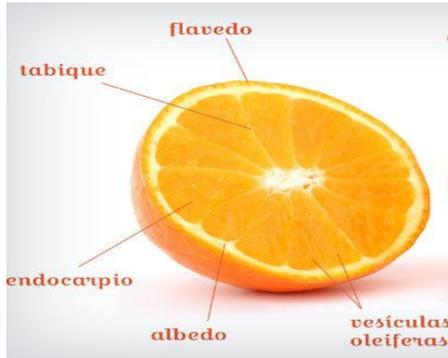


Karla Günther y Lucas Gayoso. Edición 2019

En su clase de matemática, el profesor quiere dar una actividad sobre el tema desarrollado en la clase anterior sobre área y perímetro. Por ende, decide acerca a cada alumno una imagen de una petunia, una flor muy conocida por ellos.

Luego les entrega las siguientes consignas:

- 1-Deben formar un polígono regular de 5 lados, utilizar las nervaduras más largas que ven en la flor como vértices del polígono. Luego, a partir de ese polígono hacer un 2do polígono utilizando la mitad de cada lado ya dibujado del 1er polígono.
- 2-Realizar el mismo procedimiento en GeoGebra.
- 3-Calcular el perímetro y el área de ambos polígonos utilizando como datos las medidas que se nos presenta en GeoGebra. Para poder hacerlo deberán también marcar el centro y las apotemas



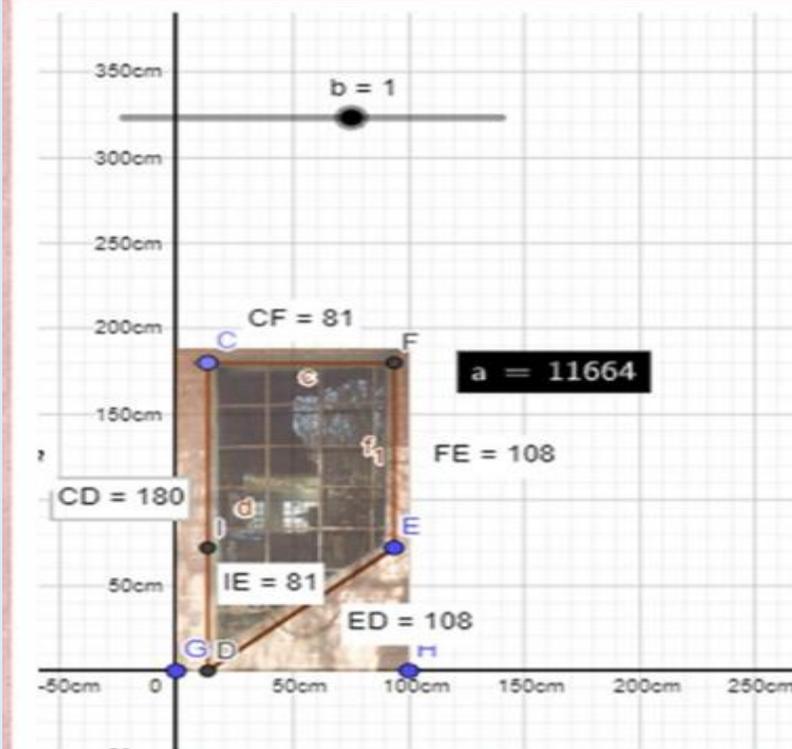
## Endocarpio de la naranja



En el conocido restaurante Cheka el nuevo chef quiere preparar un postre de crema decorado con endocarpio de naranja. Para que la combinación de sabores sea perfecta, la cantidad de ingredientes tiene que ser exacta, es por ello que el chef necesita cortar la naranja dividiendo cada uno de los endocarpios para utilizarlos.

Para esto debe calcular el área formada por los endocarpio de la naranja y dividirla teniendo en cuenta la medida de los mismos, luego tiene que saber la medida del ángulo formado por los tabique de la naranja para luego cortarla.

- ¿Cuál será el área formada por los endocarpios de la naranja? ¿Y cuál será el área de cada endocarpio?
- ¿Cuál será la amplitud del ángulo formado por cada tabique de la naranja?



## EL ÁREA DE UNA VENTANA

**Situación problema:** En la casa de mi abuela, hay un cuarto que necesita más luz natural y justamente hay una ventana la cual podríamos reemplazar por una ventana más grande, el problema es que mi abuela quiere que sea una ventada con sus mismas características, entonces decidimos mandar a fabricar una ventana más grande, por medio de la fotografía utilizar GeoGebra para calcular el área y aumentarla para pasarle las medidas de los lados al fabricante y que la medida del lado más largo no supere los 270 cm.

Sergio Lastreti - Argentina

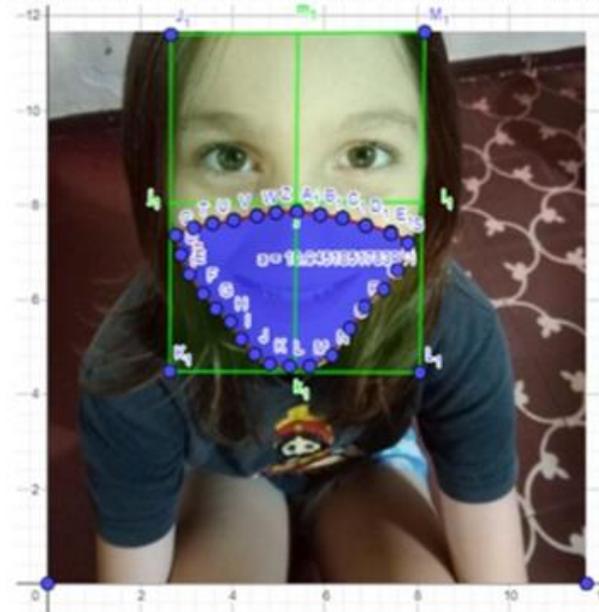
**Algunos trabajos distinguidos**

**CATEGORÍA IV**

## Barbijos integrales

Situación problemática

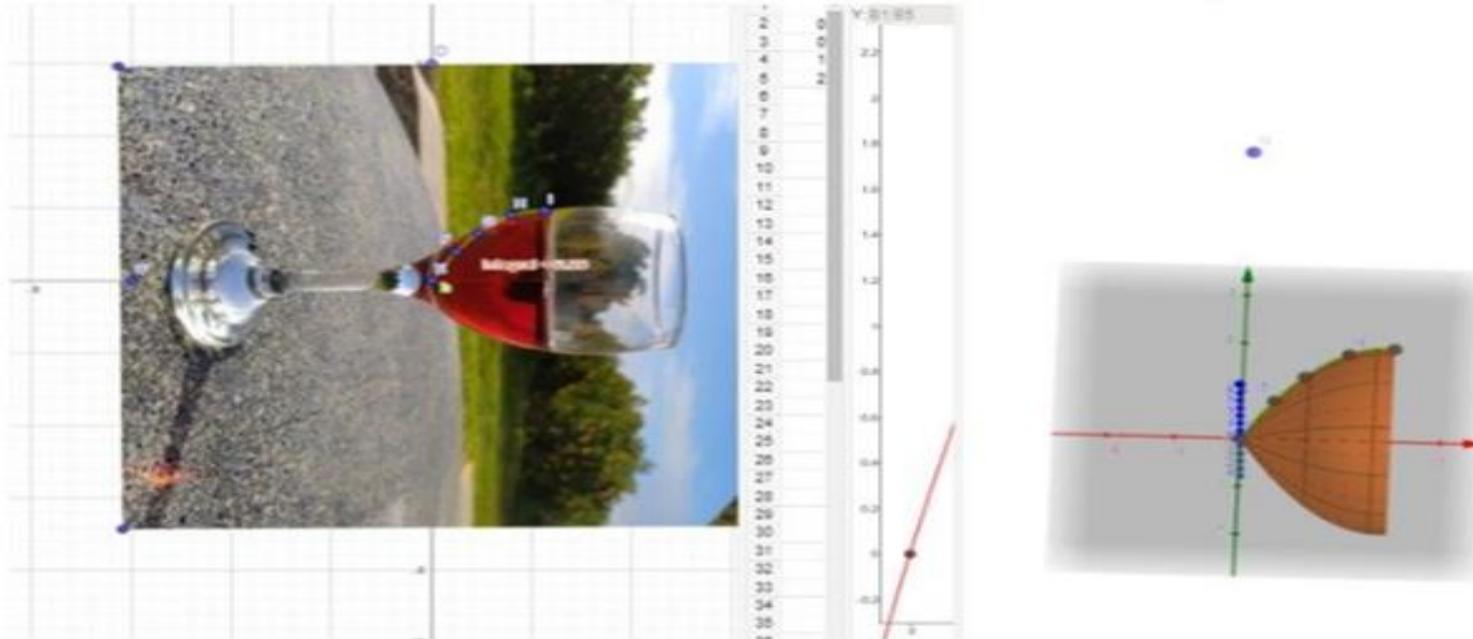
Ante la situación de público conocimiento, la pandemia mundial en consecuencia del COVID19 era necesario poder confeccionar barbijos para precaución propia y de mi familia. El primer momento de buscar el modelo mas moderno fue el mas fácil, el segundo momento de poder calcular cuanta tela voy a necesitar para confeccionarlos, fue un poco más rebuscado. ¿Como puedo calcular el tamaño del barbijo para poder comprar la cantidad de tela justa?



María Florencia Doval - Argentina

## Un volumen di-vino

Problema: Una mañana un joven se levantó y vio arriba de la mesa de su casa una copa con vino. Y, en ese preciso instante se le ocurrió comenzar a investigar para poder determinar cuál era el volumen que ocupa el vino dentro de la copa.



**Brenda Gisel Debona - Argentina**

### Un pedacito de cielo matemático

Un artista que pinta cuadros realistas, estando aburrido en su casa y sin poder salir a causa del COVID-19, decide realizar una pintura de una foto de un parque que el mismo tomó. En ella se visualiza un arcoíris. Para realizar la misma, decide hacer un dibujo inicial, a escala, de la foto. Ya tomó todas las medidas necesarias, el cuadro va a ser de 4,27 dm x 2,4 dm, pero le falta saber la longitud del arcoíris, y para eso pidió nuestra ayuda. P

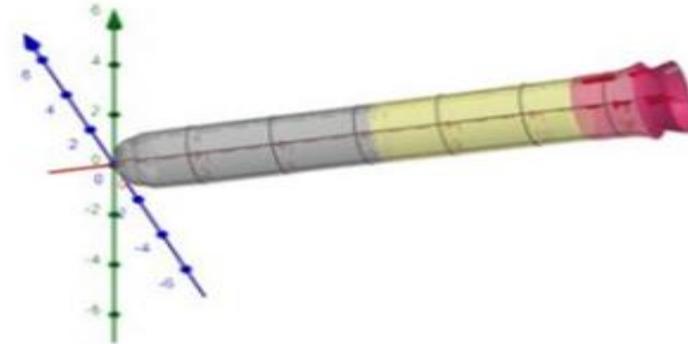


**Camila Ailén Martínez - Inst. Prof. D-54. Concordia. Argentina**

## ¡Manos al Ensayo

### Situación Problemática:

El tubo de ensayo es uno de los materiales de laboratorio más representativos del área científica, utilizados para múltiples tareas como experimentos o pruebas y para medir volúmenes de todo tipo. En particular, las vacunas de ARN se producen en tubos de ensayo a través de reacciones bioquímicas; que actualmente se estudian para combatir la pandemia de enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). Podemos apreciar un tubo con una sola abertura, ubicada en la parte superior y una base redondeada, que se guardan en un instrumento de laboratorio llamado gradilla. Este elemento se utiliza mayormente como recipiente de líquidos y sólidos, con los cuales se realizan mezclas o se les somete a variaciones de temperatura u otras pruebas. Para evitar accidentes o complicaciones se recomienda no llenar el tubo más allá de su primer tercio y no apuntar con la boca del tubo a las personas, para así evitar proyecciones indebidas de la muestra. 1- Calcular el volumen total del tubo de ensayo. 2- ¿Cuál será el volumen para una manipulación segura de este material de laboratorio?



**Florencia Matheron - Argentina**



Browser address bar: <https://www.geogebra.org/u/fotogebra#materials/created>

Geogebra logo and search bar:

Navigation menu: RECURSOS, HISTORIAL, PERSONAS, GRUPOS

Left sidebar menu:

- Inicio
- Novedades
- Recursos
- Perfil
- Personas
- Grupos
- Descargar aplicaciones

Profile banner for 'fotogebra' with buttons for 'INFORMACIÓN' and 'SEGUIR'.

Section: Recursos de fotogebra

Sort: Modificado

LIBRO	Concurso Fotogebra 2018 - Cat. IV	LIBRO	Concurso Fotogebra 2018 - Cat. II	LIBRO	Concurso Fotogebra 2018 - Cat. I	LIBRO	Concurso Fotogebra 2018 - Cat. III
fotogebra		fotogebra		fotogebra		fotogebra	

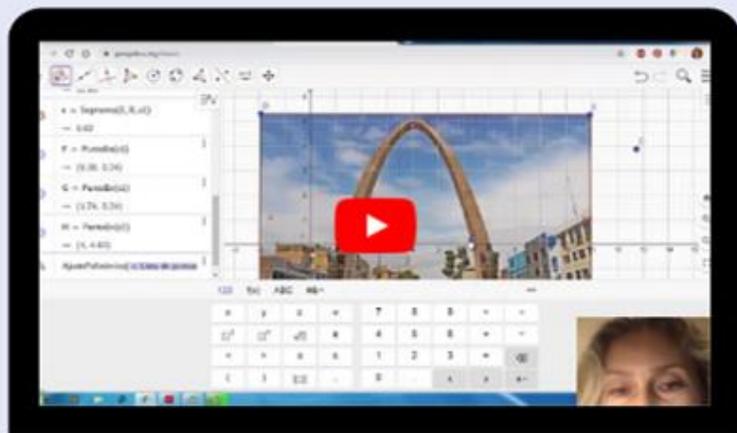
<https://www.geogebra.org/u/fotogebra>

# web



<https://www.fotogebra.org/>

# Tutoriales FotoGebra



Si todavía no sabes bien que foto elegir o como trabajarla en Geogebra, mira la sección de **TUTORIALES**

KARINA RIZZO

<https://www.geogebra.org/m/papy3kew>



# Actividades para el aula



Sabemos de la importancia del aprendizaje cooperativo y colaborativo es por ello que, si lo deseas, puedes compartir tus actividades aquí , para que otros docentes tengan acceso a él y puedan disfrutar de ellas.

Muchas Gracias!!!

<https://forms.gle/XnFz42zjFSzYMJzp7>

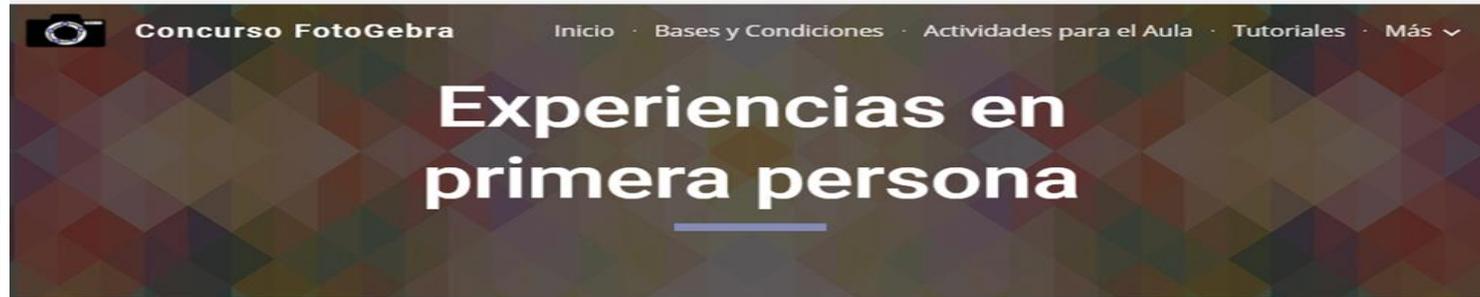


<https://www.geogebra.org/m/kmkajvhh>

# Talleres

The image displays ten promotional cards for FotoGebra workshops, arranged in two rows of five. Each card features the following information:

- Workshop Number and Date:** 1° Taller FotoGebra (Martes 11 de Agosto), 2° taller FotoGebra (Jueves 13 de Agosto), 3° Taller FotoGebra (Martes 18 de Agosto), 4° Taller FotoGebra (Jueves 20 de Agosto), 5° Taller FotoGebra (Martes 25 de Agosto), 6° Taller FotoGebra (Jueves 27 de Agosto), 7° Taller FotoGebra (Martes 1 de Septiembre), 8° Taller FotoGebra (Jueves 3 de Septiembre), 9° Taller FotoGebra (Martes 8 de Septiembre), 10° Taller FotoGebra (Jueves 10 de Septiembre).
- Workshop Title:** "UNA ESTRATEGIA POSIBLE PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE EN TIEMPOS REVUELTOS", "FotoGebra + COVID-19 + Impresión 3D", "IMÁGENES ANIMADAS", "FOTOGRAFÍA MATEMÁTICA Y GEOGEBRA 3D: UNA GRAN COMBINACIÓN", "FLORES MODELIZADAS CON GEOGEBRA 3D", "LAS MATEMÁTICAS DETRÁS DE LAS GRANDES ESTRUCTURAS", "FOTOGEBRA DE ANCHO CONSTANTE", "DESCUBRE LA PROPORCIÓN CORDOBESA", "POR QUÉ LA CARDOIDE DEBERÍA LLAMARSE CEREZOIDE", "TRANSFORMANDO POLÍGONOS".
- Presenter:** Dictará el taller: Mariana Gabriela Torres, Fabiana Vistaber, Ernest Anderson Miller, Dieberis Perera Corbayo, José Alejandro Lopez Rincón, Dr. Mónica Martínez de Andrade, Alejandra Guillerdo Lopez, Laryssa del Rio, Agustín Corral de Albornoz Torres.
- Time:** 11:00 HS ARGENTINA!
- Streaming:** TRANSMITIMOS POR YouTube LIVE (with QR code).



<https://youtu.be/J8IU5LKSoF8>



<https://youtu.be/TeCkDqdBid0>



<https://www.fotogebra.org/experiencias-en-primera-persona>

# CONCURSO FOTOGEBRA

CREATIVIDAD

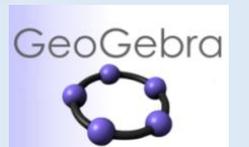
## *Trabajar enfoque STEAM Modelización*

( Blomhøj, 2008) (Segal y Giuliani , 2008)  
(Pochulu, 2018)

IMAGINACIÓN

Interactuar    Investigar  
Manipular    Argumentar  
Intuir    Descubrir  
Modelizar    Representar  
Generalizar

Múltiples bondades de **GEOGEBRA**  
Facilita construcciones, que son complejas con lápiz y papel ( Carrillo, 2012)  
Posibilita Aprender a aprender de los errores



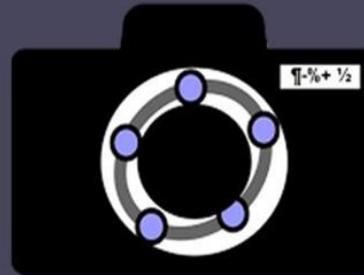
Integrar *diferentes* formas de Aprendizaje, más *real* y relevante

*¡Aventura Apasionante!*





[karinarizzo71@gmail.com](mailto:karinarizzo71@gmail.com)  
[fotogebra@gmail.com](mailto:fotogebra@gmail.com)



[www.fotogebra.com](http://www.fotogebra.com)  
[www.fotogebra.org](http://www.fotogebra.org)

*Muchas Gracias!!!!*



 [www.fotogebra.org](http://www.fotogebra.org)

 <https://www.facebook.com/FotoGebra/>

 <https://www.instagram.com/fotogebra/>

 Trabajos completos del concurso:

<https://www.geogebra.org/u/fotogebra#materials/created>

 [fotogebra@gmail.com](mailto:fotogebra@gmail.com)

 [karinarizzo71@gmail.com](mailto:karinarizzo71@gmail.com)

<https://www.geogebra.org/m/dupdmbtw>