



Área y volumen

Enlace a Propuesta Didáctica (PD):

<http://eduplan.educando.edu.do/uploads/documentos/propuesta/1/1456842244.pdf>

ACTIVIDAD DE INTEGRACIÓN A MEDIR FIGURAS GEOMÉTRICAS CON GEOGEBRA

ESTRATEGIA A APLICAR:

- Los alumnos y alumnas se organizan en grupos de 2 o 3 por PC o Laptop, para dar mayor oportunidad que la participación de toda la clase.
- El o la docente utiliza equipos audiovisuales como proyector, televisor o pizarras inteligentes, para modelar la exploración del software. La proyección se coloca en un lugar que permita fácil observación por parte de los alumnos y alumnas.
- Se da acompañamiento puntual, por parte del o la docente, a los alumnos y alumnas para la exploración del software. El o la docente visita periódicamente los grupos para verificar los avances y ayudar de ser requerido.



Competencia a lograr

- Trabaja de manera colaborativa intercambiando impresiones sobre los resultados de la exploración de la aplicación.
- Modela diferentes polígonos para comprensión de los conceptos y determinación de resultados de operaciones matemáticas.



MATERIALES O RECURSOS:

- a) Laptop, Computador
- b) Proyector o Televisión
- c) Conectividad
- d) Programa Geogebra

SOFTWARE

Geogebra

Se trata de una herramienta de cálculo dinámica que modifica la representación gráfica en tiempo real, a medida que modifican valores. Se trata de una muy útil herramienta en el ámbito académico, ya sea para los alumnos y alumnas o como lienzo de ejemplo para que el personal docente desarrolle sus clases. Con el uso de Geogebra los docentes pueden guiar y orientar el trabajo.

Lo interesante de estas propuestas es que permite a docentes y alumnos hacer el uso de las distintas herramientas de Geogebra, de acuerdo a los diversos contenidos curriculares.

Enlace: <https://www.geogebra.org/>

Instalación:

1. Acceda al enlace para descargar la aplicación.
2. Haga clic en el enlace Download (Descargar).
3. La aplicación presenta tres categorías. En la categoría Geogebra en Escritorio, haga clic en Windows.
4. Se descarga a su computador, luego de concluido puede hacer clic en la descarga para iniciar la instalación de la aplicación.

ACTIVIDAD 1: Uso de Geogebra para calcular el área de figuras geométricas.

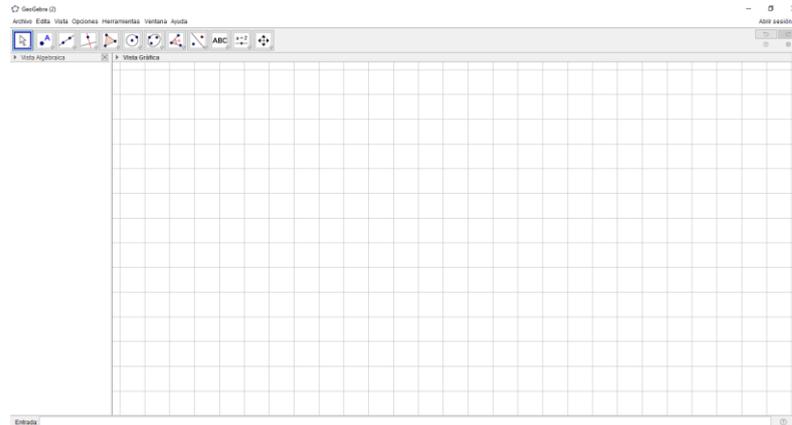
En esta actividad los alumnos y alumnas conocerán las distintas herramientas para construir figuras geométricas en Geogebra, además, cómo calcular el área y el perímetro de estas.

1. Acceda a la aplicación Geogebra.

2. Haga clic en el  botón.



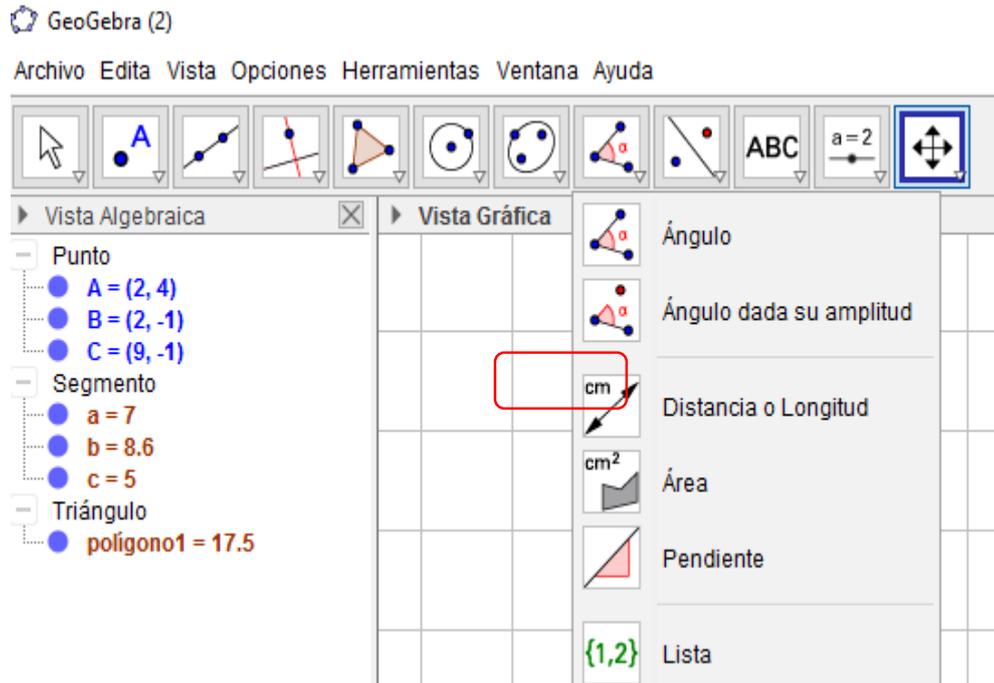
3. Haga clic derecho en la vista gráfica, y active “Cuadrícula” y desactive “Ejes”.



4. Haga clic en la herramienta  “Polígono”

5. Mueva el mouse a la vista gráfica, y haga clic en distintos lugares de esta para la creación de un rectángulo.

6. Seleccione la herramienta “ Área Área”





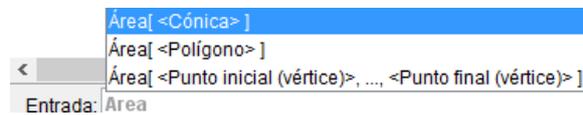
7. Haga clic en el rectángulo con la herramienta “Área”, y se mostrará en el interior del rectángulo lo siguiente: Área de ABCD=25.86



8. Esta es otra forma de calcular el área de un figura geométrica en Geogebra:
- Desde la barra de entrada, haga clic en ella.



- Digite el comando área, que presenta una sugerencia, en la que hará clic en “Área[<Polígono>]”

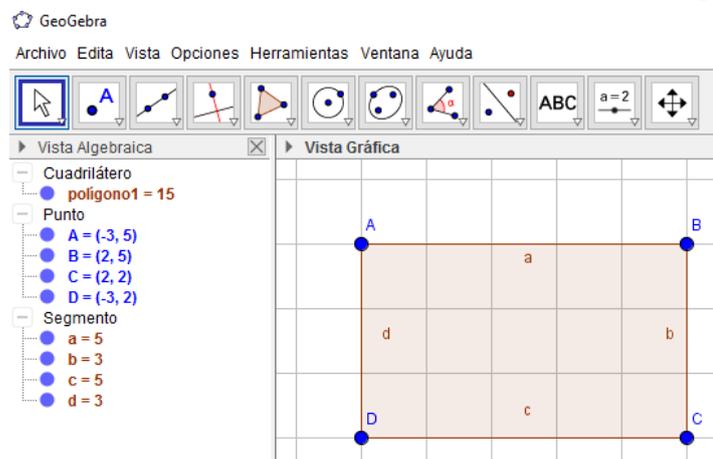


9. Haga clic dentro de los corchetes especifique los puntos A,B,C,D, cada uno de estos puntos separados por coma.

10. Presione la tecla “Enter”.

RESULTADO

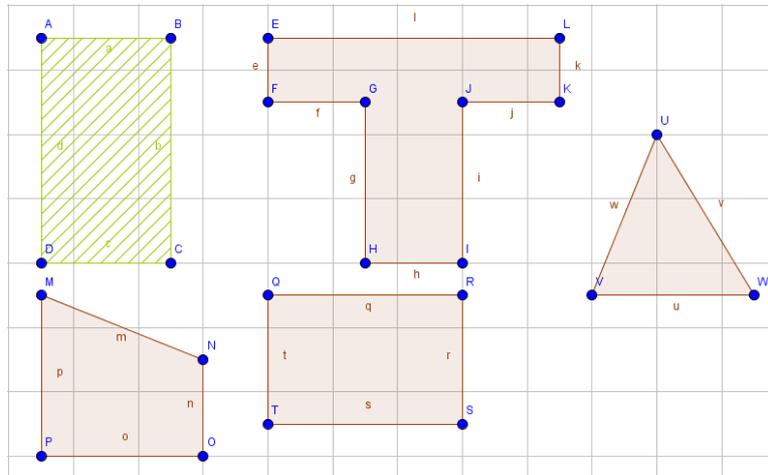
Observe la vista gráfica. El valor que corresponde al área del rectángulo es e=15.





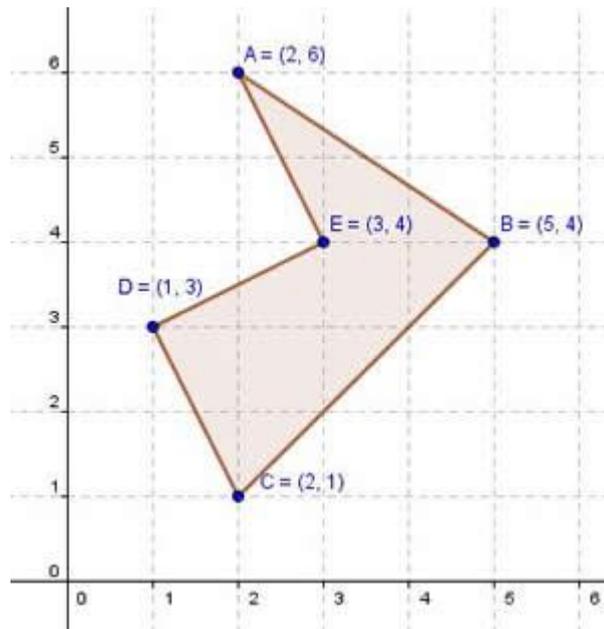
ACTIVIDAD 2: Halla el área de los polígonos siguientes utilizando el programa Geogebra.

Se realizarán los ejercicios siguiendo las indicaciones anteriores.



RESULTADO

Representación gráfica de diversas figuras geométricas y sus medidas.





EVALUACIÓN

- Realiza cálculos con presión.
- Valora el uso de la aplicación en el dominio de los contenidos trabajados.
- Soluciona problemas matemáticos utilizando la aplicación.

SUGERENCIAS

- Generar diversas actividades donde se determine el perímetro de figuras geométricas relacionadas al uso de la aplicación Geogebra.
- Aprovechar los beneficios que ofrece Geogebra al área curricular, ya que permite mejorar los dibujos a mano alzada; enriquece la elaboración de materiales; permite visualizar conceptos y describir los pasos de resolución de problemas.
- Aprovechar el uso de la aplicación para diseñar nuevos elementos de evaluación.



CRÉDITOS:

Dirección de Informática Educativa del MINERD

Autores

José García Inoa
José García Amarante

Coordinación Coordinación Técnica- Pedagógica Revisión Pedagógica Apoyo Técnico

Claudia Rita Abreu
Fermín Alberto Cruz Miolán
Solanye Pineda
Adderlyn Guerrero
Alejandro Samboy



Este documento se comparte bajo la licencia [Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/). Creado para [Eduplan \(eduplan.educando.edu.do\)](https://eduplan.educando.edu.do).