**Guía de trabajo autónomo**

**Educación Abierta II Ciclo**

**Aplicar el cálculo de área en figuras planas, mediante fórmulas**

El **trabajo autónomo** es la capacidad de realizar tareas por nosotros mismos, sin necesidad de que nuestros/as docentes estén presentes.

|  |
| --- |
| Centro Educativo: Educador/a: Nivel : **II Ciclo Educación Abierta**Asignatura: **Matemáticas**  |

****

1. **Me preparo para hacer la guía**

Pautas que debo verificar **antes de iniciar** mi trabajo.

|  |  |
| --- | --- |
| Materiales o recursos que voy a necesitar  | * Cuaderno, lápiz, borrador.
* Folder con prensa y hojas blancas o rayadas.
* Hojas blancas, rayadas o de colores.
* Tijeras

.* Goma líquida o de barra.
* Periódico, revista u otros materiales que se tengan para recortes.
* Lápices de color si los tiene.
* Tablas de multiplicar.
 |
| Condiciones que debe tener el lugar donde voy a trabajar | * Recordar siempre que antes de iniciar cualquier labor es importante el lavado de manos con agua y jabón en forma correcta y constantemente.
* Se puede trabajar en un espacio al aire libre y que esté iluminado.
* Se puede trabajar en espacios creados en su casa o lugar de trabajo en su tiempo libre, en donde tenga un una mesa y silla, no haya ruido y distractores que le impidan la concentración en sus labores de estudio.

 * Durante este momento usted como estudiante puede elegir el lugar y la hora en que desea hacer su guía, tomando en cuenta lo importante que es para su progreso.
* El folder que va a utilizar para guardar sus trabajos o guías autónomas, lo puede elaborar en una forma creativa, utilizando los materiales o recursos que disponga y tenerlo en un lugar donde no se le dañe, esto con el objetivo de registrar su participación y avance en los aprendizajes adquiridos en las diferentes asignaturas cuando regrese a las aulas, o compartir con sus compañeros y compañeras mientras se mantenga en este periodo de formación a distancia.
 |
| Tiempo en que se espera que realice la guía | Está diseñada la siguiente guía para desarrollarse en una hora, después de haber realizado la búsqueda en el periódico, revistas u otros materiales que haya logrado recolectar para la realización de la guía, en el caso que se le solicite trabaje con ese tipo de materiales.  |

******

1. **Voy a recordar lo aprendido en clase.**

|  |  |
| --- | --- |
| Indicaciones | * Es importante que antes de empezar a buscar los materiales que se le indicaron anteriormente, lea detenidamente la guía, esto para poder comprender las actividades que a continuación va a desarrollar.
* Recuerde lo visto con su docente respecto a lo que se va a trabajar en la guía, si tiene apuntes en su cuaderno los puede utilizar si lo cree conveniente.
* Los temas que se van a trabajar son un repaso de los conocimientos vistos en clase con su docente y conocimientos nuevos que le van a permitir construir procesos para el logro de aprendizajes nuevos y esperados. Por ejemplo:

**Geometría y Medición*** Aplicar el cálculo de área utilizando fórmulas, de perímetro y el área en las siguientes figuras planas compuestas por:
* Triángulos,
* Paralelogramos
* Trapecios
* Al elaborar la guía, es importante el interés y la actitud que usted tenga, esto con el propósito de que adquiera el hábito de trabajar en forma individual en su casa o trabajo.
* Puede realizar las anotaciones en su cuaderno, o en el folder e ir agregando las guías que va realizando.
* Anote la fecha y el tiempo requerido que utilizó para elaborar la guía.
* En el siguiente link, [www.mep.go.cr](http://www.mep.go.cr) usted puede buscar la guía autónoma anterior, referente a los temasGeometría y Medición en la caja de herramientas, en Aprendo en Casa, en la parte de estudiantes que dice Aula Virtual (guías de trabajo autónomas).
 |
| ActividadPreguntas para reflexionar y responder | **1. En su cuaderno o folder, responda y anote:** 1. ¿Ha escuchado sobre el área de las figuras geométricas s?
2. Analice y anote en su cuaderno o folder si es necesario para las personas conocer respecto al área de las figuras planas ¿Por qué?
3. Usted cree se puede calcular la cantidad de cerámica que se debe colocar en el patio de un kínder con solo una mirada? ¿Por qué?
 |

****

1. **Pongo en práctica lo aprendido en clase**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Indicaciones | **Actividad #1*****En la guía anterior trabajamos los contenidos de cómo aplicar el cálculo de área de figuras geométricas planas.*** **Recordemos lo visto en la guía anterior:** **Aplicar el cálculo de área** El **área** es la medida de la superficie de un polígono. Para calcular el área de una figura se elige una unidad de área, que usualmente es un cuadrado con su interior Luego contamos las veces que ese cuadrado se repite en la figura.Ejemplo: **Toda la superficie que está contenida dentro de un perímetro es lo que se conoce como área de un polígono** Perímetro **Superficie** La superficie o área de una figura se calcula midiendo la longitud de algunos elementos de la figura. Para obtener un patrón universal de unidad de área se puede construir **un cuadrado de un metro de lado**  1 metro El área de este cuadrado se  llama **metro cuadrado,** cuya abreviatura es **m2**  1 metro 1metro   1 metroCon el **metro cuadrado** se pueden medir áreas como la de un edificio, una finca, un terreno, cancha de futbol, y otros. Para áreas más pequeñas, se usa como una unidad el área de un pequeño cuadrado, que mide de lado un centímetro. Con el **centímetro cuadrado** se pueden medir áreas menores, como por ejemplo un cuaderno, una hoja de papel, una servilleta,   El área de este cuadrado se llama centímetro cuadrado y su abreviatura es **cm2**

|  |
| --- |
|  |

**1cm2**  **(tamaño real)**  Se trabajó con ejemplos como los siguiente, tomando como base el cuadrado, donde cada cuadrado representa **1 cm2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |

 **10** **cm2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|   |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|   |  |

 **4** **cm2**  **6 cm2** **Actividad #2****Tema nuevo:****Aplicar el cálculo de área en Triángulos, Paralelogramos y Trapecios, mediante fórmulas.**Podemos resolver problemas calculando el área o el perímetro de un polígono. Recordemos que un polígono es una figura formada por la unión de 3 o más segmentos que se intersecan solo en sus extremos.Esos polígonos pueden ser regulares e irregulares.**Los cuadriláteros se clasifican en paralelogram**os que son los que tienen dos pares de lados opuestos paralelos o sea de igual medida.Como lo son: rectángulo, cuadrado, rombo y romboide. **No paralelogramos son los cuadriláteros** que tienen, como máximo un par de lados opuestos paralelos. Como el trapecio y el trapezoide.**Para calcular el área del cuadrado y del rectángulo**Recordemos que anteriormente vimos que el área es la medida de la superficie de un polígono y que para calcular el área de una figura se elige una unidad de área, que usualmente es un cuadrado con su interior. Luego contamos las veces que ese cuadrado se repite en la figura.Si trabajamos en la cuadrícula que hicimos en la guía autónoma en donde contábamos los cuadritos que contenían la figura, podíamos averiguar el área o superficie de esa figura.  Ejemplo:  Lado

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

La figura anterior es **un cuadrado** tiene sus cuatro lados de igual medida y es un paralelogramo de área **16** **cm2,** debido a que tiene 16 cuadrados.Otra forma de averiguar su área es por medio **de una fórmula**, esto porque su base y la altura son congruentes, se debe multiplicar las medidas de 2 de sus lados para calcular el área.Ejemplo: **A = L x L =****A = es área** **X = es por** **L = Lado**En el caso del cuadrado anterior, el lado sería 4 cm, por lo que al realizar la multiplicación de lado por lado se obtiene el área.**A = L x L =** **A** = 4 x 4 = 16 cm2En el caso **de un rectángulo**, para poder calcular el área se hace de la siguiente forma: altura

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |

  baseEl rectángulo anterior es un paralelogramo de área **10** **cm2,** debido a que tiene 10 cuadrados.Otra forma de averiguar su área es por medio de una fórmula, multiplicando la medida de base **(b)** por la medida de la altura **(h)**correspondiente.Se acostumbra representar la longitud de la altura con "h" por su traducción que viene de inglés.  Ejemplo: **A = b x h =****A = es área** **X = es por** **b = base****h = altura**En el caso del rectángulo anterior, la base sería 5 cm, y la altura 2 cm, por lo que al realizar la multiplicación de la base por la altura se obtiene el área.**A = b x h =** **A** = 5 x 2 = **10** **cm2**Para calcular el área de un **rombo** se averigua de la siguiente forma  Diagonal menor **(d)** 4 cm 7 cm 4 cm  7 cm  Diagonal mayor **(D)**Para averiguar su área es por medio de una fórmula, multiplicando la medidas de sus diagonales **(D, d)** y se divide el resultado por 2  **A** = **D x d**  **2****A** = área**D**  = Diagonal mayor**d** = diagonal menorLa raya indica división y luego se multiplica por 2.**A** = 7 cm x 4 cm = 2**A**  = 28 ÷ 2 = **14 cm2****A = 14 cm2**En el caso de **un romboide**, para poder calcular el área se hace de la siguiente forma: 6 cm  h  altura 4 cm baseSe hace por medio de una fórmula, multiplicando la medida de base **(b)** por la medida de la altura **(h)** correspondiente.**A** = b x h = **A** = 6 x 4 = **24** **cm2**En el caso de **un trapecio** , para poder calcular el área se hace de la siguiente forma:   Base menor 4 cmaltura3 cm  Base mayor 5 cmPara calcular el área de cualquier trapecio, se multiplica la suma de las medidas de la base mayor **(B)** y la base menor **(b)** por la medida de la altura **(h)**; y el resultado se **divide por 2****A = (B + b ) x h =** **2****A** = área**B**  = Base mayor**b** = base menor**h** = alturaLa raya indica división y luego se multiplica por 2**A** = (5 cm + 4 cm ) x 3 = 2**A**  = 9 x 3 = **27**  227 ÷ 2 = 13,5 **cm2****A = 13,5 cm2**Para calcular el área de **un triángulo**, se multiplica la medida de la base **(b)** por la medida de la altura **(h)**; y el resultado se divide por 2. Altura (h)5 cm  Base ( b) 7 cm**A = b x h =** **2****A** = área**b**  = base**h** = alturaLa raya indica división y luego se multiplica por 2.**A** = 7 x 4 = 28 cm 2A = 28 ÷ 2 = **14 cm2**A = **14 cm2****Actividad #3****Determine el área y perímetro de las siguientes figuras, utilizando las fórmulas estudiadas**  L = 3 cm  h= 4 cm  L = 4 cm 4 cm   2 cm  4 cm h= 3 cm 2 cm 4 cm   2 cm 5 cm L= 3 cm**Actividad #4****Construya una figura como se le indica en cada caso y anote el área de cada uno**Rombo Triángulo trapecio  Área =  Área = Área = Cuadrado Rectángulo Romboide  Área = Área = Área =

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

  **Actividad #5****Resuelva lo siguiente en su folder o cuaderno, aplique sus conocimientos y experiencia poniendo en práctica las fórmulas estudiadas.**1. La base de un triángulo mide 110 cm y su altura 48 cm. ¿Cuál es el área de ese triángulo?
2. Vilma desea decorar la portada de su portafolio de evidencias que debe entregar al docente una vez que se regrese a las clases presenciales. Ella sabe que el folder mide 22 cm y 35 cm. Desea saber el área de su portada para poder ver que le puede pegar en el frente.
3. Mauricio trabaja haciendo portones, debe cortar una lámina en forma de romboide que mida 50 cm y 22 cm. Cuál es el área de esa lamina?
4. Calcule el perímetro y el área de un trapecio que tiene las siguientes medidas:

94 dm de base mayor52 dm la base menor38 dm la altura los lados no paralelos 35 dm.1. ¿Cuál es el área de un terreno en forma rectangular que mide de largo 59 m y de ancho 30 m.?

 |
| Indicaciones o preguntas para auto regularse y evaluarse | 1. **Después de haber finalizado el trabajo propuesto es importante reflexionar sobre lo que ha elaborado en esta guía y responder en su cuaderno o folder las siguientes preguntas**:
* ¿Se me dificultó sacar el tiempo necesario para realizar la guía?
* ¿Qué parte de la guía se me dificultó responder?
* ¿Solicité ayuda a alguna persona?
* ¿Podría repetir la actividad para mejorar?
* ¿Qué puedo mejorar en el trabajo realizado?
* Analizo y explico por escrito si lo realizado en las actividades, es de utilidad para mí persona, para la familia, la comunidad, el país o en general para el mundo, el que conozca de lo estudiado anteriormente.
* ¿Le fue de utilidad el espacio utilizado como repaso, para poder realizar la guía?
* Le podría explicar a otra persona lo que aprendió?
* ¿Qué opina sobre la cantidad de casos que se dan día a día respecto a la pandemia COVID – 19?
 |

**A continuación se le presenta una matriz, la cual debe marcar con X en el símbolo**

|  |
| --- |
| Implica revisar las acciones realizadas **durante** la construcción del trabajo**.** |
| ¿Leí las indicaciones con detenimiento? |  |
| ¿Subrayé las palabras que no conocía? |  |
| ¿Busqué en el diccionario o consulté con un familiar el significado de las palabras que no conocía? |  |
| ¿Me devolví a leer las indicaciones cuando no comprendí qué hacer? |  |
| Implica valorar lo realizado **al terminar** por completo el trabajo. |
| ¿Leí mi trabajo para saber si es comprensible lo escrito o realizado? |  |
| ¿Revisé mi trabajo para asegurarme si todo lo solicitado fue realizado? |  |
| ¿Me siento satisfecho con el trabajo que realicé? |  |
| Explico ¿Cuál fue la parte favorito del trabajo?¿Qué puedo mejorar, la próxima vez que realice la guía de trabajo autónomo? |

**¡Felicidades! ¡Haz logrado disponer de tus habilidades para avanzar en tu aprendizaje!**