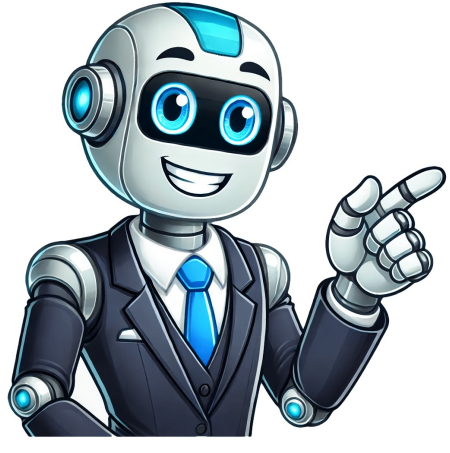


I'm not a robot



Perímetros y areas de figuras geometricas

Las figuras geométricas forman parte fundamental de las matemáticas y de nuestro entorno cotidiano. Desde los objetos que nos rodean hasta las construcciones más complejas, todo está compuesto por formas como cuadrados, rectángulos, triángulos y círculos. Comprender el área y el perímetro de estas figuras es esencial, ya que nos permite calcular el espacio que ocupan y la longitud de sus bordes. Es un conocimiento tan vital en la vida diaria como en los campos profesionales como la arquitectura, el diseño y la ingeniería. El área nos indica la cantidad de superficie que cubre una figura plana, mientras que el perímetro nos dice cuántos miden sus bordes al sumarlos. Saber cómo calcular estas medidas nos ayuda a resolver problemas prácticos, como saber cuánta pintura se necesita para una pared o cuánta cerca se requiere para rodear un terreno. En este post exploraremos cómo calcular áreas y perímetros de diversas figuras geométricas, acompañados de ejercicios y ejemplos claros fáciles de entender. El área mide el espacio bidimensional que ocupa una figura. Piensa en el área como la cantidad de pintura necesaria para cubrir una superficie completamente plana. Se mide en unidades cuadradas, como metros cuadrados (m²), centímetros cuadrados (cm²) o kilómetros cuadrados (km²). Por ejemplo: Un rectángulo de 4 metros de largo y 3 metros de ancho tendrá un área de: Área del rectángulo = 4 (largo) x 3 (ancho) = 4 m x 3 m = 12 m². El perímetro, por otro lado, es la medida de la longitud total de los bordes de una figura. En otras palabras, es la «cinta» necesaria para rodear el contorno. Su unidad es lineal, como metros (m), centímetros (cm) o millas (mi). Por ejemplo: Si tienes un cuadrado con lados de 5 metros, el perímetro será: Perímetro = 5(lado 1) + 5(lado 2) + 5(lado 3) + 5(lado 4) = 20 m. Longitud, por lo tanto, se mide en unidades lineales: Milímetros (mm) Centímetros (cm) Metros (m) Kilómetros (km) Se mide en unidades cuadradas: Milímetros cuadrados (mm²) Centímetros cuadrados (cm²) Metros cuadrados (m²) Kilómetros cuadrados (km²) Es fundamental recordar que las unidades de área son siempre el cuadrado de las unidades de longitud. Imagina que tienes un cuadrado, y uno de sus lados mide 5 unidades (como una regla que mide lo mismo en todos sus lados). Área: Para encontrar el área del cuadrado, simplemente multiplicas el tamaño de un lado por sí mismo. La fórmula es: Área =l x l= L² Esto significa que el área es el espacio que cubre el cuadrado. Si cada lado mide 3, el área será 3 x 3 = 9. Perímetro: El perímetro es la distancia total alrededor del cuadrado. Como el cuadrado tiene 4 lados iguales, la fórmula es: Perímetro=4xL. Si cada lado mide 3, entonces el perímetro será 4 x 3 = 12. Área del rectángulo: El área es el espacio dentro del rectángulo. Para encontrarla, multiplicamos el largo por el ancho. Así: Ejemplo:Si un rectángulo tiene un largo de 4 y un ancho de 3, entonces: Área=4x3=12 Así que, en este caso, el área del rectángulo sería 12 unidades cuadradas. Perímetro del rectángulo: El perímetro es la distancia alrededor del rectángulo, es decir, la suma de los cuatro lados. Como el rectángulo tiene dos lados largos y dos lados cortos, la fórmula es: Perímetro=2x (Largo +Ancho) Ejemplo:Si el largo es 4 y el ancho es 3, entonces: Perímetro=2x(4+3)=2x7=14 Así que, en este caso, el perímetro del rectángulo sería 14 unidades. Resumen: Área: Se multiplica el largo por el ancho. Perímetro: Se suma el largo y el ancho, y luego se multiplica por 2. Área del triángulo: El área de un triángulo es el espacio dentro del triángulo. Para encontrar el área, necesitamos saber la base (la parte más ancha del triángulo) y la altura (la distancia desde la base hasta el vértice superior). La fórmula para calcular el área es: Ejemplo: Si un triángulo tiene una base de 6 y una altura de 4, entonces: Entonces, el área del triángulo sería 12 unidades cuadradas. Perímetro del triángulo: El perímetro es la distancia alrededor del triángulo. Para encontrarlo, sumamos las longitudes de los tres lados del triángulo. Si conocemos las longitudes de los tres lados, simplemente sumamos: Perímetro= Lado 1+Lado 2+Lado 3 Ejemplo:Si los tres lados del triángulo son 6, 5 y 7, entonces: Perímetro=6+5+7=18 Entonces, el perímetro del triángulo sería 18 unidades. Data clave: Área del triángulo: Multiplicas la base por la altura y luego divides entre 2. Perímetro del triángulo: Sumamos las longitudes de los tres lados. Área del círculo: El área de un círculo es el espacio que ocupa en el plano. Para encontrar el área de un círculo, necesitamos saber su radio. El radio es la distancia desde el centro del círculo hasta el borde. La fórmula para calcular el área es: Donde: π (pi) es un número especial que vale aproximadamente 3.14. r es el radio del círculo, o sea, la distancia desde el centro hasta el borde. Ejemplo: Si el radio del círculo es 3, entonces: Entonces, el área del círculo sería 28.26 unidades cuadradas. Perímetro o Circunferencia del círculo: El perímetro de un círculo también se llama circunferencia. Es la distancia alrededor del borde del círculo. Para encontrarla, usamos el radio nuevamente, pero en este caso la fórmula es: Ejemplo: Si el radio del círculo es 3, entonces: Circunferencia=2x3.14x3=18.84 Entonces, la circunferencia del círculo sería 18.84 unidades. Data clave: Área: Multiplicas π por el radio al cuadrado. Circunferencia (Perímetro): Multiplicas 2xπ por radio. Área del rombo: El área del rombo se calcula con la diagonal mayor (la línea más larga que conecta dos vértices opuestos) y la diagonal menor (la línea más corta que conecta los otros dos vértices opuestos). La fórmula para calcular el área de un rombo es: Ejemplo: Si un rombo tiene una diagonal mayor de 8 y una diagonal menor de 6, entonces: Entonces, el área del rombo sería 24 unidades cuadradas. Perímetro del rombo: El perímetro de un rombo es la suma de sus cuatro lados. Como todos los lados de un rombo son iguales, si conocemos el tamaño de uno de los lados, solo multiplicamos ese valor por 4. La fórmula para el perímetro es: Donde L es el largo de un lado del rombo. Ejemplo: Si un lado del rombo mide 5, entonces: Perímetro=4x5=20 Entonces, el perímetro del rombo sería 20 unidades. Data clave: Área del rombo: Multiplicas la diagonal mayor por la diagonal menor y divides entre 2. Perímetro del rombo: Multiplicas el tamaño de un lado por 4. Área del trapecio: El área de un trapecio se calcula usando las bases (las dos líneas paralelas) y la altura (la distancia entre las dos bases). La fórmula para el área de un trapecio es: Donde: B1 es la base mayor. B2 es la base menor. h es la altura (la distancia entre las bases). Ejemplo: Si un trapecio tiene una base mayor de 8, una base menor de 5 y una altura de 4, entonces: Entonces, el área del trapecio sería 26 unidades cuadradas. Perímetro del trapecio: El perímetro de un trapecio es la suma de los cuatro lados del trapecio. Necesitamos saber la base mayor, la base menor y las longitudes de los dos lados no paralelos (que se llaman lados oblicuos). La fórmula para el perímetro es: Perímetro = B1+B2+L1+L2 Donde: B1 es la base mayor. B2 es la base menor. L1 y L2 son los lados oblicuos. Ejemplo: Si el lado oblicuo 1 es 4, el lado oblicuo 2 es 4, la base mayor es 8 y la base menor es 5, entonces: Perímetro = 8+5+4+4=21 Entonces, el perímetro del trapecio sería 21 unidades. Data clave: Área del trapecio: Se suman las bases, se multiplican por la altura y luego se dividen entre 2. Perímetro del trapecio: Se suman todas las longitudes de los lados. Área del hexágono regular: Un hexágono regular es un hexágono donde todos sus lados son iguales y todos sus ángulos son iguales. Para calcular el área de un hexágono regular, necesitamos conocer el largo de un lado (que llamaremos L) y usar una fórmula especial. La fórmula para calcular el área de un hexágono regular es: Donde L es el largo de uno de los lados del hexágono, es la raíz cuadrada de 3, que vale aproximadamente 1.732. Ejemplo: Si el largo de un lado del hexágono es 4, entonces: Entonces, el área del hexágono sería 138.53 unidades cuadradas. 2. Perímetro del hexágono: El perímetro de un hexágono es la suma de las longitudes de sus 6 lados. Como todos los lados de un hexágono regular son iguales, basta con multiplicar el largo de un lado por 6. La fórmula para el perímetro es: Ejemplo: Si el largo de un lado del hexágono es 4, entonces: Perímetro=6x4=24 Entonces, el perímetro del hexágono sería 24 unidades. Data clave: Área del hexágono: Usamos una fórmula con el largo de un lado y una constante para obtener el área. Perímetro del hexágono: Multiplicamos el largo de un lado por 6. Ejercicio 1: Pregunta: Si un cuadrado tiene un lado de 7 m, ¿cuál es su área y su perímetro? Resolución: Área = 7x7 = 49m² Perímetro: P = 4x7 = 28m P=4x7=28m Respuesta: Área = 49 m², Perímetro = 28 m. Ejercicio 2: Pregunta: Un rectángulo tiene un largo de 8 m y un ancho de 4 m. ¿Cuál es su área y su perímetro? Resolución: Área: A = 8x4 = 32m² A=8x4=32m² Perímetro: P = 2x(8+4) = 2x12 = 24m P=2x(8+4) = 2x12=24m Respuesta: Área = 32 m², Perímetro = 24 m. Ejercicio 3: Pregunta: Un triángulo tiene una base de 10 cm y una altura de 6 cm. ¿Cuál es su área? Resolución: A = Respuesta: Área = 30 cm². Ejercicio 4: Pregunta: Un círculo tiene un radio de 3 cm. ¿Cuál es su área y su circunferencia? Resolución: Área: A = πr² = 3.14 x 9 = 28.26cm² Circunferencia: C = 2xπx3 =2x3.14x3 = 18.84 cm. Ejercicio 5: Pregunta: Un trapecio tiene una base mayor de 10 cm, una base menor de 6 cm y una altura de 4 cm. ¿Cuál es su área? Resolución: Área: Respuesta: Área = 32 cm². Vea También: Hoy os traemos un nuevo recurso en forma de formulario, en donde encontrarás las fórmulas de áreas y perímetros de las principales formas geométricas. Cada una de las fichas representa a una forma geométrica y está ilustradas con la respectiva figura, la fórmula del área, la fórmula del perímetro, y un ejemplo de resultado para su mejor comprensión. Esperamos que este material os sea de la máxima utilidad. ¿Qué es el área? El área es la forma de medir un determinado espacio, que se encuentra a su vez delimitado por un contorno al que llamamos perímetro. Es decir, utilizamos el área para medir de la superficie de una forma. En el caso de los polígonos, el área se calcula a través de diferentes fórmulas, que varía según la forma y el número de lados del polígono, tal y como puedes ver en las diferentes fichas que te mostramos en este formulario. La unidad que se utiliza es el centímetro cuadrado (cm2) Denominamos perímetro, a la longitud correspondiente al contorno de un determinado polígono, es decir, es el resultado de sumar la longitud de todos los lados que forman un determinado polígono. En el caso del círculo donde sus lados no están delimitados, el perímetro se denomina circunferencia, y la fórmula de su cálculo es diferente al resto de polígonos. Te recordamos que también tenemos un formulario imprimible en forma de llavero que ha sido uno de los recursos que más ha gustado. Pásate por el post para que lo puedas descargar. Fórmulas de Áreas y Perímetros de las principales figuras geométricas Aquí te dejamos un listado con las fórmulas de áreas y perímetros de las principales figuras geométricas: Cuadrado: Perímetro = 4 x L (donde L es la longitud del lado) Área = L2 Rectángulo: Perímetro = 2 x L + 2 x W (donde L es la longitud y W es el ancho) Área = LW Triángulo: Perímetro = L1 + L2 + L3 (donde L1, L2 y L3 son las longitudes de los lados) Área = (b x h) / 2 (donde b es la base y h es la altura) Círculo: Perímetro (circunferencia) = 2πr (donde r es el radio) Área = π x r² Trapecio: Perímetro = a + b + c + d (donde a y c son los lados paralelos y b y d son los lados no paralelos) Área = ((b+d) x h)/2 (donde h es la altura) Rombo: Perímetro = 4 x L (donde L es la longitud de un lado) Área = (d1 x d2)/2 (donde d1 y d2 son las diagonales) Paralelogramo: Perímetro = 2a + 2b (donde a y b son las longitudes de los lados paralelos) Área = b x h (donde b es la longitud de la base y h es la altura perpendicular a la base) Las figuras geométricas son, no solo uno de los temas más importantes de la geometría y de las matemáticas, sino que además conforman cada uno de los espacios y situaciones de la vida. Así como el ser humano se relaciona con ellas constantemente, también debe entenderlas y describirlas. Es por esa razón por lo que en esta lección de matemáticas de sentido numérico y pensamiento algebraico descubrirás lo que es el área y perímetro y cómo obtenerlos. Primero lo primero ¿Qué es área y perímetro de las figuras geométricas? Antes de pasar a la práctica, es fundamental conocer la diferencia entre área y perímetro, diferencia que parte desde su definición. Por un lado, el área es la medida bidimensional de una superficie. También es entendida como el espacio o región que cubre la figura geométrica. Para representar el área se utilizan unidades cuadradas, como por ejemplo, m2 o cm2. Por el otro lado, el perímetro corresponde a la longitud total de los lados de una figura, es decir, a la longitud de su contorno. Para calcularlo se requieren unidades de una sola dimensión. No se debe olvidar que para determinar las áreas y perímetros de figuras, las fórmulas dependerán del tipo de figura y de las medidas correspondientes a cada una. ¡Vamos a la práctica! Descubre cómo calcular el área y perímetro En esta sección conocerás las diferentes fórmulas para lograr determinar el área y perímetro. Estas se categorizan de acuerdo al tipo de figura geométrica a analizar. Área y perímetro de un cuadrado El cuadrado es una figura bidimensional. Además, cuenta con 4 lados de igual longitud. De esta forma, el perímetro de un cuadrado es la suma de sus lados o la multiplicación de dicha longitud por 4. El área, en cambio, se calcula multiplicando 2 veces la medida de uno de sus lados. Las fórmulas son las siguientes: Por ejemplo, si los lados de un cuadrado miden 2 cm: Perímetro: 4 X 2 = 8 cm o 2+2+2+2 = 8 cm Área: 2 x 2 = 4 cm2. Área y perímetro de un rectángulo Seguramente te preguntarás cómo sacar el área y perímetro de un rectángulo. En este caso deberás considerar que, aunque tiene 4 lados, los lados opuestos son iguales, pero los contiguos diferentes. Esto lleva a que para determinar el perímetro se deban sumar las longitudes de sus 4 lados o multiplicar por 2 la suma de su lado más corto por su lado más largo. Para el área se debe multiplicar longitud y la apotema, dividido entre 2. La apotema es la distancia más corta entre uno de los lados del pentágono y el centro. Los lados del pentágono miden 7 cm. La apotema es de 5.2. Perímetro: 5 X 7 = 35 cm2. En este caso, la figura cuenta con 3 lados y 3 vértices. De esta forma, para saber cómo calcular el área y perímetro de un triángulo ten en cuenta lo siguiente: El perímetro resulta de la suma de sus lados. El área es la multiplicación de la base y la altura, sobre 2, así: Si la base del triángulo es de 5 cm, la altura de 5 cm y el lado restante de 9. Perímetro: 5 + 5 + 9 = 19 cm. Área: (5 X 5) / 2 = 25/2 = 12.5 cm2. Área y perímetro del círculo Para responder a cómo sacar el perímetro y el área de un círculo se debe tener en cuenta la medida de su radio. Este es la distancia que hay desde el centro del círculo hasta cualquier punto de la línea curva o circunferencia. Para calcular las medidas las fórmulas son: Si el radio del círculo mide 4 cm y π es una constante (3.14), entonces: Perímetro: 2X3.14X4 = 25.12 cm. Área: 3.14 X 4 X 4 = 50.24 cm2. Perímetro y área de un rombo El perímetro de esta figura se obtiene sumando sus cuatro lados o multiplicando 4 X L. El área es la multiplicación de sus dos diagonales, dividida entre 2. Así: Al tener el rombo lados de 18, dimensión mayor (D) de 29 cm y diagonal menor (d) de 15 cm: Perímetro: 4 X 18 = 72 cm o 18+18+18+18 = 72 cm. Área: (29X15) / 2 = 435/2 = 217.5 cm2. Área y perímetro del romboide Al igual que como sucede con el rectángulo, el romboide tiene dos lados opuestos iguales. Esto hace que para obtener el perímetro sea necesario sumarlo a y b y multiplicarlo por dos. En el caso del área se deberá multiplicar la base X altura. Dos de los lados del romboide (a) miden 6.5 cm y los otros dos (b) 5 cm. La altura es de 5 cm. Perímetro: 2 (6.5+5) = 2 X 11.5 = 23 cm. Área: 5 x 5 = 25 cm2. Área y perímetro del trapecio Para obtener el perímetro se deberán sumar las longitudes de sus cuatro lados. Para el área se deberán sumar sus dos bases, base mayor (B), base menor (b) , multiplicarla por la altura y dividirla en 2. Las medidas son: 10 cm (B), 4 cm (b), 6 cm (lados inclinados) y 5 cm (h): Perímetro: (2 X B) + (2 x b) = (10 + 4) x 2 = 14 X 5 / 2 = 70 / 2 = 35 cm2. Área y perímetro de un pentágono El perímetro de esta figura se obtiene sumando todos sus lados, que en este caso son 5. El área es la multiplicación del perímetro y la apotema, dividido entre 2. La apotema es la distancia más corta entre uno de los lados del pentágono y el centro. Los lados del pentágono miden 5 cm. La apotema es de 5.2. Perímetro: 5 X 7 = 35 cm. Área: (35 X 5.2) / 2 = 182/2 = 91 cm2. Área y perímetro de un hexágono El perímetro de esta figura se obtiene al sumar todos sus lados (o) multiplicando 1 X 6. El área es la multiplicación del perímetro por la apotema, dividido entre 2. Si los lados del hexágono miden 8 cm y la apotema 7.3 cm, sus medidas son: Perímetro: 6 X 8 = 48 cm o 8+8+8+8+8+8 = 48 cm. Área: (48 X 7.3)/2 = 350.4 / 2= 175.2 cm2. Si quieres conocerlos y saber más sobre como podemos convertirlos en el mejor aliado para tu escuela, no dudes en visitar la página web de nuestra plataforma de aprendizaje Luca. Somos una plataforma diseñada para el apoyo escolar del sistema educativo; queremos llevar los aprendizajes clave a un nuevo nivel. Otras lecciones que pueden interesarte El área y perímetro de figuras geométricas son conceptos fundamentales en la geometría que permiten calcular espacios y longitudes de diversas formas. Estos parámetros son esenciales no solo en matemáticas, sino también en diversas aplicaciones en la vida diaria, como en la construcción, diseño y navegación. Comprender cómo calcular el área de figuras geométricas y el perímetro de figuras geométricas es crucial para cualquier estudiante o profesional que trabaje con medidas y dimensiones. Nos enfocaremos en figuras planas, que son aquellas que tienen solo dos dimensiones. ¿Qué es el Área? El área de una figura geométrica es la medida de la superficie que esa figura ocupa en un plano. Se expresa generalmente en unidades cuadradas, como metros cuadrados (m²), centímetros cuadrados (cm²), entre otras. Importancia de conocer el área de una figura geométrica radica en su aplicabilidad en diversas situaciones. Por ejemplo, al calcular la área de un terreno, se puede determinar cuánto espacio hay disponible para construir o plantar. Existen varias fórmulas para calcular el área, dependiendo de la figura en cuestión. A continuación, se presentarán algunas de las fórmulas básicas más comunes utilizadas para encontrar esta medida en diversas formas geométricas. ¿Qué es el Perímetro? El perímetro de una figura geométrica es la suma de las longitudes de todos sus lados. Se expresa en unidades lineales, como metros (m) o centímetros (cm). Conocer el perímetro y área de figuras geométricas es esencial para muchos campos, como la arquitectura, donde se necesitan medidas precisas de los límites de un espacio. El cálculo del perímetro varía también de acuerdo con la figura geométrica. Por ejemplo, el perímetro de un cuadrado se encuentra sumando los cuatro lados, mientras que el perímetro de un triángulo se calcula sumando la longitud de sus tres lados. A continuación, presentaremos las fórmulas básicas para el cálculo del perímetro en diversas figuras. Fórmulas Básicas para el Área y Perímetro de Figuras Geométricas A continuación, se presentan algunas de las fórmulas más utilizadas para calcular el área de figuras geométricas: Rectángulo: A = a x b, donde «a» es la base y «b» es la altura. Cuadrado: A = l², donde «l» es la longitud de uno de sus lados. Triángulo: A = ½ x b x h, donde «b» es la base y «h» es la altura. Círculo: A = π x r², donde «r» es el radio y π (pi) es aproximadamente 3.14. Fórmulas Básicas para el Cálculo de Perímetro Las fórmulas que se utilizan para calcular el perímetro de figuras geométricas son las siguientes: Rectángulo: P = 2(a + b). Cuadrado: P = 4 x l. Triángulo: P = a + b + c, sumando las longitudes de sus tres lados. Círculo: P = 2πr. Área y Perímetro del Rectángulo El rectángulo es una figura muy común que se utiliza en diversas aplicaciones cotidianas. Para calcular el área y perímetro de figuras geométricas como un rectángulo, se utilizan las siguientes fórmulas: Área del Rectángulo: A = a x b. Perímetro del Rectángulo: P = 2(a + b). Donde «a» y «b» son la base y la altura del rectángulo. El rectángulo tiene dos lados de la misma longitud (base) y dos lados de la altura. Estas propiedades de simetría hacen que el rectángulo sea un caso sencillo para el cálculo de área y perímetro de figuras geométricas. Área y Perímetro del Cuadrado El cuadrado es un caso especial de rectángulo donde todos los lados son iguales. Esta característica hace que los cálculos para el área y perímetro de figuras geométricas sean aún más sencillos: Área del Cuadrado: A = l². Perímetro del Cuadrado: P = 4l. Aquí, «l» representa la longitud de uno de los lados. Conocer cómo calcular el área de figuras geométricas en un cuadrado es fundamental, ya que esta figura es común en el diseño y la arquitectura. Área y Perímetro del Triángulo El triángulo es una figura compuesta por tres lados y tres ángulos. Para calcular las medidas de un triángulo, se utilizan las siguientes fórmulas: Área del Triángulo: A = ½ x b x h, donde «b» es la base y «h» es la altura perpendicular desde la base hasta el vértice opuesto. Estas fórmulas son esenciales para comprender y trabajar con las áreas y perímetros de figuras geométricas. Área y Perímetro del Círculo El círculo es una figura geométrica definida como el conjunto de puntos que se encuentran a una distancia fija (radio) de un punto central. Las fórmulas para calcular el área y perímetro de figuras geométricas en el círculo son: Área del Círculo: A = π x r². Perímetro del Círculo (circunferencia): P = 2πr. En estas fórmulas, «r» representa el radio del círculo. Al igual que con las otras figuras, entender cómo calcular el área y perímetro de figuras geométricas en el círculo es fundamental para muchas disciplinas. Ejercicios Resueltos: Aplicando las Fórmulas Para solidificar la comprensión de los conceptos presentados, aquí hay algunos ejemplos resueltos que ilustran cómo aplicar las fórmulas descritas: Ejercicio 1: Área y Perímetro de un Rectángulo Calcula el área y el perímetro de un rectángulo que tiene una base de 8 m y una altura de 5 m. Área: A = a x b = 8 m x 5 m = 40 m². Perímetro: P = 2(a + b) = 2(8 m + 5 m) = 2(13 m) = 26 m. Ejercicio 2: Área y Perímetro de un Cuadrado Calcula el área y el perímetro de un cuadrado que tiene lados de 4 m. Área: A = l² = (4 m)² = 16 m². Perímetro: P = 4l = 4 x 4 m = 16 m. Ejercicio 3: Área y Perímetro de un Triángulo Calcula el área y el perímetro de un Triángulo que tiene una base de 10 m, una altura de 6 m y dos lados iguales miden 10 m, 8 m y 6 m respectivamente. Área: A = ½ x b x h = ½ x 10 m x 6 m = 30 m². Perímetro: P = a + b + c = 10 m + 8 m + 6 m = 24 m. Ejercicio 4: Área y Perímetro de un Círculo Calcula el área y el perímetro (circunferencia) de un círculo con un radio de 3 m. Área: A = π x r² = π x (3 m)² ≈ 28.27 m². Perímetro: P = 2πr ≈ 18.85 m. Problemas Para Practicar A continuación, te presentamos algunos problemas para practicar que te ayudarán a aplicar lo aprendido sobre perímetros y áreas de figuras planas: Calcula el área y el perímetro de un rectángulo con 12 m de base y 3 m de altura. Determina el área y el perímetro de un cuadrado con lados de 7 cm. Encuentra el área y el perímetro de un triángulo que tiene una base de 15 cm y una altura de 8 cm. Halla el área y el perímetro de un círculo con radio r = 104 cm². Un pentágono regular es el que tiene todos sus lados iguales. La medida de un pentágono es la distancia que hay desde el centro del pentágono hasta el punto medio de uno de sus lados. Primero, se necesita el perímetro: P = 6 + 6 + 6 + 6 = 30 cm Teniendo el perímetro se puede calcular el área. El área del siguiente pentágono con lado de 6 cm y apotema de 4.1 cm, es: Área = (P x a)/2 = (30 x 4.1)/2 = 123/2 = 61.5 cm² Un rombo tiene todos sus lados iguales. El área del siguiente rombo con diagonal mayor D = 15 cm y diagonal menor d = 10 cm es: Área = (D x d)/2 = (15 x 10)/2 = 150/2 = 75 cm² El área del siguiente romboide con base 11 cm y altura de 7 cm es: Área = (b x h) / 2 = 11 x 7 = 77 cm² El área del siguiente trapecio con base mayor de 10 cm, base menor de 8 cm y altura de 6 cm es: Área = [(B + b)h] / 2 = [(10 + 8)6]/2 = [(18)6]/2 = 108/2 = 54 cm² La fórmula para calcular el área de un círculo es: Área = r² [Cuidado! Es muy común confundir con las dos fórmulas que se usan para calcular el perímetro del círculo 2πr y d. El área del siguiente círculo con radio 3 cm es: Área = r² = x3² = 9 x = 28.26 cm² El número Π se tomó como 3.14 La altura del triángulo siempre es perpendicular a la base. El área del siguiente triángulo con base 5 cm y altura de 8 cm es: Área = (b x h) / 2 = (5 x 8) / 2 = 40/2 = 20 cm² La altura del triángulo siempre es perpendicular a la base. El área del siguiente triángulo con base 16 cm y altura de 11 cm es: Área = (b x h) / 2 = (16 x 11) / 2 = 176/2 = 88 cm² Para encontrar medidas específicas de una figura, como la base, la altura, un lado, etc., cuando solo se tiene el área conocida, es necesario resolver la fórmula del área de esa figura para la variable deseada. Encuentra más detalles sobre este proceso en la siguiente sección. Calcula la medida faltante de una figura a partir de su área. Explica, crea, juega y practica área y perímetro de figuras planas. Si alguno de los videos de la página te resultó útil, sería de gran ayuda que te suscribieras a mi canal de YouTube, dejaras tu comentario o simplemente le dieras 'me gusta' al video. Tu apoyo en estas acciones contribuye enormemente al crecimiento del canal y me anima a seguir compartiendo contenido útil Tu apoyo significa el mundo para mí. Esta Wishlist de Amazon incluye pequeños detalles y artículos que me inspiran a seguir creando material educativo de calidad para mis estudiantes. ¡Gracias por ser parte de esta aventura matemática! Quiero disculparme por los anuncios en la página que pueden afectar tu experiencia en Math3Logic. Sin embargo, estos anuncios son una forma de apoyarme para que el sitio web pueda seguir creciendo. Si encuentras algún anuncio que te resulte interesante, puedes explorar la información que ofrece Antes de unirte, ten en cuenta que estas clases no se enfocan en un solo tema aislado. Para llegar al contenido que necesitas, es fundamental comprender las bases primero. ¡Aprender matemáticas es un proceso, y estoy aquí para guiarte en cada paso! ¡Agenda una clase muestra gratis y comienza tu aprendizaje! Perímetro y área de figuras geométricas (fórmulas). El estudio del área y el perímetro de las figuras geométricas (fórmulas), es esencial tanto para la vida cotidiana como para el desarrollo académico y profesional de las personas. Estos conceptos no solo son importantes en el ámbito de las matemáticas, sino que también tienen aplicaciones prácticas en una amplia gama de campos y promueven el desarrollo de habilidades cognitivas. PERÍMETRO El perímetro de una figura geométrica es la medida total de la longitud de sus lados. Es decir, es la suma de todas las longitudes de los segmentos que conforman los bordes de la figura. El perímetro se expresa en unidades de longitud, como centímetros, metros, pies, etc. La importancia del perímetro radica en que nos proporciona información sobre el contorno de la figura y nos permite comprender su tamaño y forma exterior. Por ejemplo, si estás construyendo una casa alrededor de un jardín rectangular, necesitarás conocer el perímetro del jardín para saber cuánta cerca necesitas comprar. El método para calcular el perímetro depende del tipo de figura geométrica. En formas simples como cuadrados y rectángulos, el perímetro se calcula simplemente sumando las longitudes de todos sus lados. Para otras formas, como círculos o triángulos, se utilizan fórmulas específicas para encontrar el perímetro. En resumen, el perímetro es una medida fundamental en geometría que describe la longitud total del contorno de una figura geométrica. FÓRMULAS PARA CALCULAR EL PERÍMETRO DE FIGURAS GEOMÉTRICAS CÍRCULO: FÓRMULAPerímetro = TT * Diámetro= TT * D Triángulo:Perímetro = lado 1 + lado 2 + lado 3p=1+L+L.Cuadrado:Perímetro = Lado² 4p=14 Rectángulo:Perímetro= B + h + b +hP=B+h+B+hotra forma es p= 2B + 2h Pentágono regular:Perímetro = Lado*5 Hexágono regular:Perímetro = lado*6 Heptágono regular:Perímetro = Lado *7 Octágono regular:Perímetro = Lado *8 Nonágono regular:Perímetro = Lado *9 Decágono regular:Perímetro = Lado *10 Dodecágono regular:Perímetro = Lado *12 Trapecio:Perímetro = lado 1 + lado 2 + lado 3 + lado 4p= 1+L1+L1+L1Rombo:Perímetro = Lado *4 Romboide:Perímetro = Lado *lado + lado + ladop=1+L1+L1+L1Paralelogramo:Perímetro = 2 * (B + a) ÁREA El área es una medida de la extensión de una superficie o una región plana. Se expresa en unidades cuadradas, como metros cuadrados (m²), centímetros cuadrados (cm²), etc. Para calcular el área de áreas diferentes figuras, se utilizan fórmulas específicas. Aquí tienes algunas: Cuadrado: Área = lado x ladoRectángulo: Área = largo x anchoTriángulo: Área = (base x altura) / 2Círculo: Área = π x radioEstas fórmulas permiten determinar cuánto espacio ocupa una figura en un plano. Cuadrado: Fórmula: A=L2 Descripción: El área de un cuadrado se calcula elevando al cuadrado la longitud de uno de sus lados L. Romboide (o paralelogramo): Fórmula: A=b*h Descripción: El área de un romboide se calcula multiplicando la base b por la altura h. Rectángulo: Fórmula: A=b*h Descripción: El área de un rectángulo se calcula multiplicando la base b por la altura h. Círculo: Fórmula: A=πr² Descripción: El área de un círculo se calcula multiplicando, π (n por el cuadrado del radio r. El valor de π es 3.1416 Triángulo: Descripción: El área de un triángulo se calcula multiplicando la base b por la altura h y dividiendo entre 2. Fórmula: A= b*h/2 Pentágono (regular): Fórmula: Descripción: El área de un pentágono regular se calcula multiplicando el perímetro p por la apotema a y dividiendo entre 2. Trapecio: Fórmula: A=(B+b)h/2 Descripción: El área de un trapecio se calcula sumando las longitudes de las bases mayor B y menor b multiplicando por la altura h y dividiendo entre 2. Rombo: Fórmula: A=D*d/2 Descripción: El área de un rombo se calcula multiplicando las longitudes de sus diagonales mayor D y menor d, dividiendo entre 2. Las fórmulas para calcular el área de diferentes figuras geométricas son herramientas esenciales en geometría y matemáticas. Estas fórmulas nos permiten determinar el espacio ocupado por figuras como cuadrados, rectángulos, triángulos, círculos, pentágonos, trapecios y rombos. Conocer cómo aplicar correctamente estas fórmulas facilita la resolución de problemas prácticos y teóricos en diversas disciplinas. PERÍMETRO Y ÁREA DE FIGURAS GEOMÉTRICAS (Fórmulas) son fundamentales para entender y analizar las propiedades de las formas que nos rodean. PERÍMETRO Y ÁREA DE FIGURAS GEOMÉTRICAS (Fórmulas) son conceptos clave en el estudio de la geometría y son ampliamente utilizados en campos como la arquitectura, la ingeniería y el diseño. El PERÍMETRO Y ÁREA DE FIGURAS GEOMÉTRICAS (Fórmulas) proporcionan una base sólida para el desarrollo de habilidades matemáticas avanzadas y la resolución de problemas complejos. ¡Bienvenido! a areasyvolúmenes.net!Aquí encontrarás toda la teoría relacionada con perímetros, áreas y volúmenes de figuras geométricas, ejemplos resueltos paso a paso y calculadoras para que puedas calcular el perímetro, el área o el volumen de cualquier cuerpo geométrico directamente.Asimismo, cualquier duda o sugerencia que tengas puedes escribirla en los comentarios. ☺¡Esperemos que te guste la página web y que te sea útil! ☺ Haz clic en el enlace que más te interese: En matemáticas, el área es la superficie que ocupa una figura plana. Es decir, el área es una medida que indica el espacio delimitado por el contorno de una figura. Ten en cuenta que el área solo se puede calcular si la figura es plana, es decir, si es una figura de dos dimensiones. No obstante, se puede calcular el área de las caras de un cuerpo geométrico con volumen porque, a pesar de que el cuerpo es de tres dimensiones, sus caras solamente tienen dos dimensiones. El volumen es una magnitud que expresa la extensión en tres dimensiones de un cuerpo. Es decir, el volumen es una magnitud que indica el espacio que ocupa un cuerpo geométrico. Por ejemplo, cuando decimos que un objeto tiene un volumen de 1 m³, significa que ocupa un espacio equivalente a un metro de largo, un metro de ancho y un metro de alto. Por lo tanto, la diferencia entre el área y el volumen es el número de dimensiones. El área es el espacio de dos dimensiones que ocupa una figura, en cambio, el volumen es el espacio de tres dimensiones que ocupa un cuerpo geométrico. Por ejemplo, una figura redonda en posición vertical es un cilindro que tiene un gran volumen porque es un objeto muy alto. Sin embargo, si mirásemos la vida desde arriba, tan solo veríamos un círculo de pequeña superficie, ya que se trata de un objeto delgado. A continuación, veremos todas las fórmulas para calcular el área y el volumen de los diferentes tipos de cuerpos geométricos. Sin embargo, si quieres puedes ir directamente al final del post donde encontrarás una tabla con el resumen de todas las fórmulas de áreas y volúmenes. El área de un cubo se calcula sumando las áreas de sus seis caras cuadradas. Por lo tanto, el área de un cubo es igual a seis por el cuadrado de la longitud del lado (o arista). De modo que la fórmula del área de un cubo es la siguiente: El volumen de un cubo se calcula multiplicando el área de su base cuadrada por la altura del cubo. Por lo tanto, el volumen de un cubo es igual a la longitud de su lado (o arista) elevada al cubo. Así pues, la fórmula del volumen de un cubo es la siguiente: Para calcular el área total de un prisma se debe sumar el área de las dos bases del prisma más el área de las caras laterales del prisma. Por lo tanto, el área de un prisma es igual a dos por el área de una base más el perímetro de la base por la altura del prisma. Así que la fórmula para calcular el área de un prisma recto es la siguiente: El volumen de un prisma es igual a la base del prisma por su altura. Por lo tanto, para calcular el volumen de un prisma primero se debe hallar el área de su base y luego multiplicarlo por la altura del prisma. De modo que la fórmula para calcular el volumen de un prisma es la siguiente: Para calcular el área total de una pirámide se debe sumar el área de su base más las áreas de sus caras laterales. Por lo tanto, el área de una pirámide regular es igual al área de la base más el perímetro de la base multiplicado por la altura de la pirámide partido por dos. Es decir, la fórmula para calcular el área de una pirámide regular es igual a un tercio por el área de la base por la altura de la pirámide. Por lo tanto, para calcular el volumen de una pirámide se debe multiplicar el área de la base por la altura de la pirámide y dividir entre tres. Así pues, la fórmula para calcular el volumen de una pirámide es la siguiente: El área de un cilindro es la suma del área de sus dos bases circulares más su área lateral. Por lo tanto, el área de un cilindro es igual a dos por pi por el radio del cilindro por la suma de dicho radio más la altura del cilindro. De manera que la fórmula para calcular el área de un cilindro es la siguiente: El volumen de un cilindro se calcula multiplicando el área de la base circular por la altura del cilindro. Por lo tanto, el volumen de un cilindro es igual a pi por el cuadrado del radio de la base por la altura del cilindro. De modo que la fórmula para calcular el volumen de un cilindro es la siguiente: El área de un cono se calcula sumando el área del círculo de la base más el área lateral del cono. Por lo tanto, el área de un cono es igual a pi por el radio de la base por la suma de dicho radio más la generatriz del cono. De modo que la fórmula para calcular el área de un cono es la siguiente: Para calcular el volumen de un cono se debe multiplicar un tercio por el área de la base del cono por su altura. Por lo tanto, el volumen de un cono es igual a pi por el cuadrado del radio del cono por su altura partido por tres. Así que la fórmula para calcular el volumen de un cono es la siguiente: El área de una esfera es igual a cuatro por el número pi (3.1416) por el cubo del radio de la esfera. Por lo tanto, para calcular el volumen de una esfera se debe elevar a la tres su radio, luego multiplicar por cuatro y por pi, y por último, dividir entre tres. En definitiva, la fórmula para calcular el volumen de una esfera es: Para terminar, a modo de resumen, te dejamos una tabla con todas las fórmulas para calcular las áreas y los volúmenes de los diferentes tipos de sólidos geométricos. El área es la medida de la superficie de una figura geométrica en dos dimensiones, como un cuadrado o un círculo. Se expresa en unidades cuadradas, como cm² o m². El volumen es la medida del espacio que ocupa un cuerpo geométrico. Por ejemplo, cuando decimos que un objeto tiene un volumen de 1 m³, significa que ocupa un espacio equivalente a un metro de largo, un metro de ancho y un metro de alto. Por lo tanto, la diferencia entre el área y el volumen es el número de dimensiones. El área es el espacio de dos dimensiones que ocupa una figura, en cambio, el volumen es el espacio de tres dimensiones que ocupa un cuerpo geométrico. Por ejemplo, una figura redonda en posición vertical es un cilindro que tiene un gran volumen porque es un objeto muy alto. Sin embargo, si mirásemos la vida desde arriba, tan solo veríamos un círculo de pequeña superficie, ya que se trata de un objeto delgado. A continuación, veremos todas las fórmulas para calcular el área y el volumen de los diferentes tipos de cuerpos geométricos. Sin embargo, si quieres puedes ir directamente al final del post donde encontrarás una tabla con el resumen de todas las fórmulas de áreas y volúmenes. El área de un cubo se calcula sumando las áreas de sus seis caras cuadradas. Por lo tanto, el área de un cubo es igual a seis por el cuadrado de la longitud del lado (o arista). De modo que la fórmula del área de un cubo es la siguiente: El volumen de un cubo se calcula multiplicando el área de su base cuadrada por la altura del cubo. Por lo tanto, el volumen de un cubo es igual a la longitud de su lado (o arista) elevada al cubo. Así pues, la fórmula del volumen de un cubo es la siguiente: Para calcular el área total de un prisma se debe sumar el área de las dos bases del prisma más el área de las caras laterales del prisma. Por lo tanto, el área de un prisma es igual a dos por el área de una base más el perímetro de la base por la altura del prisma. Así que la fórmula para calcular el área de un prisma recto es la siguiente: El volumen de un prisma es igual a la base del prisma por su altura. Por lo tanto, para calcular el volumen de un prisma primero se debe hallar el área de su base y luego multiplicarlo por la altura del prisma. De modo que la fórmula para calcular el volumen de un prisma es la siguiente: Para calcular el área total de una pirámide se debe sumar el área de su base más las áreas de sus caras laterales. Por lo tanto, el área de una pirámide regular es igual al área de la base más el perímetro de la base multiplicado por la altura de la pirámide partido por dos. Es decir, la fórmula para calcular el área de una pirámide regular es igual a un tercio por el área de la base por la altura de la pirámide. Por lo tanto, para calcular el volumen de una pirámide se debe multiplicar el área de la base por la altura de la pirámide y dividir entre tres. Así pues, la fórmula para calcular el volumen de una pirámide es la siguiente: El área de un cilindro es la suma del área de sus dos bases circulares más su área lateral. Por lo tanto, el área de un cilindro es igual a dos por pi por el radio del cilindro por la suma de dicho radio más la altura del cilindro. De manera que la fórmula para calcular el área de un cilindro es la siguiente: El volumen de un cilindro se calcula multiplicando el área de la base circular por la altura del cilindro. Por lo tanto, el volumen de un cilindro es igual a pi por el cuadrado del radio de la base por la altura del cilindro. De modo que la fórmula para calcular el volumen de un cilindro es la siguiente: El área de un cono se calcula sumando el área del círculo de la base más el área lateral del cono. Por lo tanto, el área de un cono es igual a pi por el radio de la base por la suma de dicho radio más la generatriz del cono. De modo que la fórmula para calcular el área de un cono es la siguiente: Para calcular el volumen de un cono se debe multiplicar un tercio por el área de la base del cono por su altura. Por lo tanto, el volumen de un cono es igual a pi por el cuadrado del radio del cono por su altura partido por tres. Así que la fórmula para calcular el volumen de un cono es la siguiente: El área de una esfera solo es necesario conocer su radio. De modo que la fórmula para calcular el área de una esfera es: El volumen de una esfera es igual a cuatro tercios por el número pi (3.1416) por el cubo del radio de la esfera. Por lo tanto, para calcular el volumen de una esfera se debe elevar a la tres su radio, luego multiplicar por cuatro y por pi, y por último, dividir entre tres. En definitiva, la fórmula para calcular el volumen de una esfera es: Para terminar, a modo de resumen, te dejamos una tabla con todas las fórmulas para calcular las áreas y los volúmenes de los diferentes tipos de sólidos geométricos. El área es la medida de la superficie de una figura geométrica en dos dimensiones, como un cuadrado o un círculo. Se expresa en unidades cuadradas, como cm² o m². El volumen es la medida del espacio que ocupa un cuerpo geométrico. Por ejemplo, cuando decimos que un objeto tiene un volumen de 1 m³, significa que ocupa un espacio equivalente a un metro de largo, un metro de ancho y un metro de alto. Por lo tanto, la diferencia entre el área y el volumen es el número de dimensiones. El área es el espacio de dos dimensiones que ocupa una figura, en cambio, el volumen es el espacio de tres dimensiones que ocupa un cuerpo geométrico. Por ejemplo, una figura redonda en posición vertical es un cilindro que tiene un gran volumen porque es un objeto muy alto. Sin embargo, si mirásemos la vida desde arriba, tan solo veríamos un círculo de pequeña superficie, ya que se trata de un objeto delgado. A continuación, veremos todas las fórmulas para calcular el área y el volumen de los diferentes tipos de cuerpos geométricos. Sin embargo, si quieres puedes ir directamente al final del post donde encontrarás una tabla con el resumen de todas las fórmulas de áreas y volúmenes. El área de un cubo se calcula sumando las áreas de sus seis caras cuadradas. Por lo tanto, el área de un cubo es igual a seis por el cuadrado de la longitud del lado (o arista). De modo que la fórmula del área de un cubo es la siguiente: El volumen de un cubo se calcula multiplicando el área de su base cuadrada por la altura del cubo. Por lo tanto, el volumen de un cubo es igual a la longitud de su lado (o arista) elevada al cubo. Así pues, la fórmula del volumen de un cubo es la siguiente: Para calcular el área total de un prisma se debe sumar el área de las dos bases del prisma más el área de las caras laterales del prisma. Por lo tanto, el área de un prisma es igual a dos por el área de una base más el perímetro de la base por la altura del prisma. Así que la fórmula para calcular el área de un prisma recto es la siguiente: El volumen de un prisma es igual a la base del prisma por su altura. Por lo tanto, para calcular el volumen de un prisma primero se debe hallar el área de su base y luego multiplicarlo por la altura del prisma. De modo que la fórmula para calcular el volumen de un prisma es la siguiente: Para calcular el área total de una pirámide se debe sumar el área de su base más las áreas de sus caras laterales. Por lo tanto, el área de una pirámide regular es igual al área de la base más el perímetro de la base multiplicado por la altura de la pirámide partido por dos. Es decir, la fórmula para calcular el área de una pirámide regular es igual a un tercio por el área de la base por la altura de la pirámide. Por lo tanto, para calcular el volumen de una pirámide se debe multiplicar el área de la base por la altura de la pirámide y dividir entre tres. Así pues, la fórmula para calcular el volumen de una pirámide es la siguiente: El área de un cilindro es la suma del área de sus dos bases circulares más su área lateral. Por lo tanto, el área de un cilindro es igual a dos por pi por el radio del cilindro por la suma de dicho radio más la altura del cilindro. De manera que la fórmula para calcular el área de un cilindro es la siguiente: El volumen

- <https://thanghaluoithep.com/upload/files/42611635696.pdf>
- <http://chameleoncoupons.com/adgprocessing/uploads/files/759c7fc0-bb3f-4aaf-b4be-abf408c15ee6.pdf>