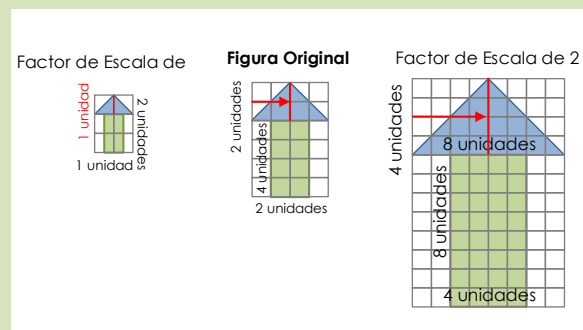


Paquete 15: Dibujos a Escala y Medidas Circulares

Estimados Padres/Guardianes,

El paquete 15 presenta a los estudiantes la escala, los dibujos a escala y las medidas con círculos. Los estudiantes dibujan figuras con factores de escala dados y analizan sus dimensiones. Los estudiantes exploran círculos y usan las circunferencias y áreas de círculos para resolver problemas.

Dibujos a Escala



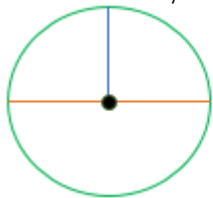
Los estudiantes dibujan figuras a escala del original.

Observa que todas estas figuras tienen el mismo aspecto, pero se escalan de manera diferente.

Los estudiantes analizan las figuras y anotan los patrones y las relaciones que encuentran.

Circunferencia de Círculos

Un círculo es una curva cerrada en un plano que consiste en todos los puntos a una distancia fija (llamada el radio) desde un punto específico (llamado el centro).



Dos de los radios crean un diámetro.

$$2r = d$$

$$r = \frac{d}{2}$$

La circunferencia es la longitud del círculo, o la distancia a su alrededor. La circunferencia de un círculo es aproximadamente el triple del diámetro. El número exacto de diámetros que van alrededor de la longitud de la circunferencia es pi, o π .

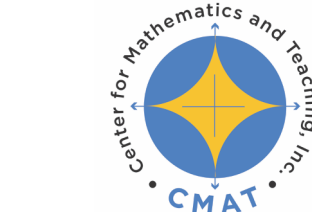
$$C = \pi d$$

Los estudiantes resuelven problemas relacionados con las circunferencias de los círculos. Ejemplo: Calcula el diámetro de una lata de sopa cuya circunferencia es 32 cm. Sabemos que $C = 32 \text{ cm}$ y $\pi \approx 3.14$ (aproximadamente 3.14).

$$C = \pi d$$

Sustituye en los valores conocidos. $32 \approx 3.14d$

Divide ambos lados por 3.14. $10.2 \approx d$



Mathinks7

Al final del paquete, su estudiante debe saber...

Factor de escala y cómo leer, hacer y analizar dibujos hechos a escala Lección 15.1

Da sentido a pi (π), ya que pi no es un número racional. Use el valor exacto para pi así como las aproximaciones para resolver problemas de circunferencia Lección 15.2

Ir a través de una derivación de la fórmula de área para círculos y usarla para resolver problemas Lección 15.3

Recursos Adicionales

Guía de Recursos (RG)
Parte 2, páginas 47, 54, y 55

Radios, Diámetros y Circunferencia:
<http://youtu.be/Yb1HYyBflfc>

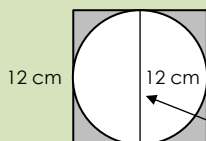
Área de Círculos

El área de una figura bidimensional es el tamaño de la figura, medida en unidades cuadradas. Los estudiantes derivan la fórmula para áreas de círculos. El área de un círculo es pi multiplicado por el radio al cuadrado.

$$A = \pi r^2$$

Los estudiantes resuelven problemas que involucran áreas de círculos.

Ejemplo: Jen dibujó el círculo más grande que pudo dentro de un cuadrado de 12 cm a cada lado. ¿Cuál es el área aproximada de la región sombreada?



Para calcular el área de la región sombreada, resta el área del círculo del área del cuadrado. El diámetro de este círculo es el mismo que la longitud del lado del cuadrado. El lado del cuadrado es de 12 cm. El radio es la mitad del diámetro, o 6 cm.

área del cuadrado	área del círculo	área de la región sombreada
$A = s^2$	$A = \pi r^2$	$A = A_{\text{square}} - A_{\text{circle}}$
$A = 12^2$	$A = 3.14(6^2)$	$A \approx 144 - 113.04$
$A = 12 \times 12 = 144 \text{ cm}^2$	$A \approx 3.14(6^2)$	$A \approx 30.96 \text{ cm}^2$
	$A \approx 113.04 \text{ cm}^2$	