



# Taller de Habilidades Matemáticas

Estimado colega:

El propósito de esta guía es proporcionarte lineamientos prácticos que te ayuden a realizar tu labor docente de manera más organizada y precisa para enriquecer tu clase y cubrir de manera plena el temario para este taller.

Se exponen guías y consejos de cada tema para que la enseñanza se facilite y te sea sencillo transmitir el conocimiento abstracto que cada tema supone, siempre aclarando los tecnicismos de los procedimientos, y sobre todo aplicaciones que ayuden al estudiante a visualizar la aplicación de estos.

Las pantallas que muestran ejemplos se obtuvieron directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.

## Módulo 1.

### Tema 1. Operaciones aritméticas

El estudiante realizará operaciones de suma, resta, multiplicación, división, y exponenciales. A continuación, se muestran ejemplos del apartado de actividades de la plataforma ALEKS:

Evaluar lo siguiente.

$$|9| = \square$$
$$|-5| = \square$$

Evaluar lo siguiente.

$$9 + 2 \times 6 - 15 \div 3$$

Evaluar.

$$1 + 3 \cdot 5^2$$

## Tema 2. Fracciones

El estudiante realizará operaciones con fracciones de reducción, interpretación y operaciones aritméticas. A continuación, se muestran ejemplos del apartado de actividades de la plataforma ALEKS:

### Pregunta 1 de 10

Escribir  $\frac{9}{15}$  en forma reducida.

### Pregunta 2 de 10

Escribir la fracción  $\frac{16}{28}$  en forma reducida.

### Pregunta 3 de 10

Llenar los espacios en blanco de modo que las dos fracciones sean equivalentes.

$$\frac{\square}{45} = \frac{4}{9}$$

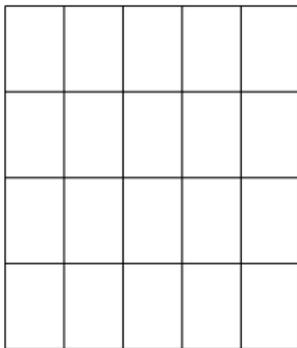
### Tema 3. Razones y porcentajes

El estudiante realizará operaciones con razones y porcentajes de simplificación, interpretación y operaciones aritméticas.

A continuación, se muestran ejemplos del apartado de actividades de la plataforma ALEKS:

#### Pregunta 7 de 10

La figura a continuación está dividida en 20 partes iguales.  
Sombrear 20% de la figura.



#### Pregunta 8 de 10

- (a) Escribir 0.0056 como un porcentaje.
- (b) Escribir 480% como un decimal.

#### Pregunta 9 de 10

Un artículo cuesta \$350.00 sin el impuesto, y el total del impuesto es \$24.50.

Hallar la tasa del impuesto. Escribir su respuesta como un porcentaje.

**Módulo 2.****Tema 4. Figuras geométricas**

El estudiante realizará operaciones con expresiones obtenidas de relaciones geométricas. A continuación, se muestran ejemplos del apartado de actividades de la plataforma ALEKS:

**Pregunta 1 de 12**

Hallar el perímetro del cuadrado. Incluir las unidades correctas en la respuesta.

**Pregunta 2 de 12**

Un cartón tiene forma de cuadrado.  
Cada lado mide 9 centímetros.  
¿Cuál es su perímetro?

**Pregunta 3 de 12**

La circunferencia de un campo circular es 260.62 metros. ¿Cuál es el radio del campo? Utilizar 3.14 para  $\pi$  sin redondear la respuesta.

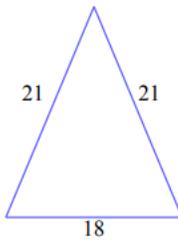
**Tema 5. Rectas y ángulos**

El estudiante realizará operaciones a partir de figuras geométricas para encontrar rectas y ángulos. A continuación, se muestran ejemplos del apartado de actividades de la plataforma ALEKS:

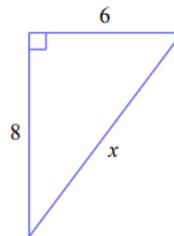
**Pregunta 6 de 10**

Los lados de un triángulo isósceles son 21, 21, y 18 cm de largo. ¿Cuál es el área del triángulo?

Evitar redondear cualquier cálculo intermedio y redondear la respuesta a la décima más cercana.

**Pregunta 7 de 10**

Para el siguiente triángulo rectángulo, hallar la longitud del lado  $x$ .



## Tema 6. Ángulos y teorema de Pitágoras

El estudiante realizará operaciones con medidas de ángulos y a partir del teorema de Pitágoras. A continuación, se muestran ejemplos del apartado de actividades de la plataforma ALEKS:

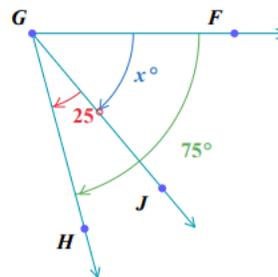
### Pregunta 4 de 10

El ángulo  $FGH$  mide  $75^\circ$ .

El ángulo  $JGH$  mide  $25^\circ$ .

El ángulo  $FGJ$  mide  $x^\circ$ .

Hallar el valor de  $x$ .



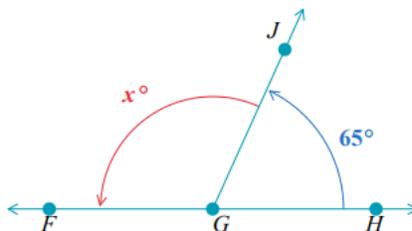
### Pregunta 5 de 10

El ángulo  $FGH$  es un ángulo llano.

El ángulo  $JGH$  mide  $65^\circ$ .

El ángulo  $FGJ$  mide  $x^\circ$ .

¿Cuál es el valor de  $x$ ?



### Pregunta 6 de 10

(a) Un ángulo mide  $41^\circ$ . ¿Cuál es la medida de su complemento?

(b) Un ángulo mide  $67^\circ$ . ¿Cuál es la medida de su suplemento?

**Módulo 3.****Tema 7. Lenguaje algebraico**

El estudiante realizará la interpretación del planteamiento verbal de ecuaciones matemáticas. A continuación, se muestran ejemplos del apartado de actividades de la plataforma ALEKS:

**Pregunta 1 de 10**

Supongamos que 12 centímetros de alambre cuestan 36 pesos.

A esta tasa, ¿cuántos centímetros de alambre podemos comprar con 27 pesos?

**Pregunta 2 de 10**

Escribir una desigualdad para el siguiente enunciado.

*c es menor o igual que 4*

**Pregunta 3 de 10**

María tiene un librero con 6 repisas. Hay  $b$  libros en cada repisa. Utilizar  $b$ , para escribir una expresión para el número total de libros.

**Tema 8. Ecuaciones lineales**

El estudiante realizará la simplificación, interpretación y hará operaciones aritméticas para la resolución de ecuaciones lineales.

A continuación, se muestran ejemplos del apartado de actividades de la plataforma ALEKS:

**Pregunta 5 de 10**

Resolver para  $x$ .

$$-91 = 3x + 6x - 19$$

Simplificar su respuesta tanto como sea posible.

**Pregunta 6 de 10**

Resolver para  $v$ .

$$-3v + 7 = -9v + 49$$

Simplificar su respuesta tanto como sea posible.

**Pregunta 7 de 10**

Resolver para  $v$ .

$$30 = -3v + 5(v + 4)$$

Simplificar la respuesta tanto como sea posible.

**Tema 9. Reglas de los exponentes**

El estudiante realizará operaciones con exponentes de simplificación, interpretación y operaciones aritméticas. A continuación, se muestran ejemplos del apartado de actividades de la plataforma ALEKS:

**Pregunta 2 de 10**

Simplificar.

$$w^2 \cdot w^5$$

**Pregunta 3 de 10**

Multiplicar.

$$-3v(-6v^5)$$

Simplificar su respuesta tanto como sea posible.

**Pregunta 4 de 10**

Multiplicar.

$$2w \cdot 5y^9 \cdot 2w^9 y^8$$

Simplificar la respuesta al máximo.

**Tema 10. Radicales**

El estudiante realizará operaciones con radicales de simplificación, interpretación y operaciones aritméticas. A continuación, se muestran ejemplos del apartado de actividades de la plataforma ALEKS:

**Pregunta 6 de 10**

Simplificar.

$$\sqrt{12} \cdot \sqrt{6}$$

**Pregunta 7 de 10**

Simplificar.

$$\sqrt{\frac{9}{100}}$$

Escribir la respuesta en forma reducida.

**Pregunta 8 de 10**

Racionalizar el denominador y simplificar.

$$\frac{2}{\sqrt{5}}$$