



# Taller de Habilidades Matemáticas II

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. 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 5 de 10**

Simplificar.

$$(6wu^4)^2$$

Escribir su respuesta sin paréntesis.

**Pregunta 6 de 10**

Simplificar:

$$\frac{25y^5}{45y^4}$$

**Pregunta 7 de 10**

Simplificar.

$$\frac{b^9}{b^{-4}}$$

Escribir la respuesta sólo con un exponente positivo.

**Módulo 2.****Tema 4. 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.

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

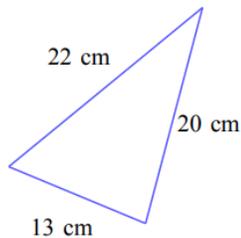
**Tema 5. Geometría**

El estudiante realizará operaciones a partir de figuras geométricas.

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

**Pregunta 1 de 10**

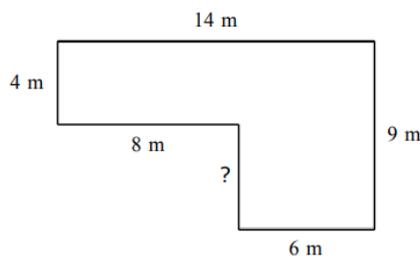
Hallar el perímetro del siguiente polígono. Incluir las unidades correctas en la respuesta.

**Pregunta 2 de 10**

Hallar la longitud desconocida de un lado.

Suponer que todos los lados que se intersecan se unen en ángulos rectos.

Incluir las unidades correctas en la respuesta.

**Tema 6. Operaciones algebraicas**

El estudiante realizará operaciones algebraicas de simplificación, suma, resta, multiplicación, exponentes y radicales y evaluación.

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

**Pregunta 1 de 15**

Evaluar la expresión cuando  $a = -5$  y  $c = 7$ .

$$a - 2c$$

**Pregunta 2 de 15**

Evaluar la expresión cuando  $m=4$  y  $n=5$ .

$$m + 6n$$

**Pregunta 3 de 15**

Utilizar la propiedad distributiva para eliminar los paréntesis.

$$-7(-2v^2 - 3 + 4x^3)$$

**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.

**Módulo 3.****Tema 8. Polinomios**

El estudiante realizará la interpretación, solución y simplificación de ecuaciones con polinomios. A continuación, se muestran ejemplos del apartado de actividades de la plataforma ALEKS:

**Pregunta 1 de 10**

¿Cuáles son el grado y el coeficiente principal del polinomio?

$$18w + 7w^9 - 3$$

Grado:

Coeficiente principal:

**Pregunta 2 de 10**

Dar el grado del polinomio.

$$11v^6u^2w^2 - 6 - 5u^{11} - wv^8$$

**Pregunta 3 de 10**

Simplificar.

$$(5w^2 + 7w + 4) - (w^2 + 6w + 2)$$

**Tema 9. Sistemas de ecuaciones**

El estudiante solucionará e interpretará sistemas de ecuaciones.

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

**Pregunta 5 de 10**

Utilizar la sustitución para resolver el sistema.

$$3x + 4y = 25$$

$$x = 3y - 9$$

$$x = \square$$

$$y = \square$$

**Pregunta 6 de 10**

Resolver el siguiente sistema de ecuaciones.

$$2x + 5y = -4$$

$$-2x + 3y = 20$$

**Pregunta 7 de 10**

Resolver el siguiente sistema de ecuaciones.

$$-5x - 8y = -3$$

$$4x + 5y = 1$$

**Tema 10. Factorización**

El estudiante realizará la simplificación de ecuaciones algebraicas a través de la factorización. A continuación, se muestran ejemplos del apartado de actividades de la plataforma ALEKS:

**Pregunta 1 de 10**

Factorizar  $8n^3 + 5n^2$ .

**Pregunta 2 de 10**

Factorizar la siguiente expresión.

$$18uv^2y^6 - 30u^3v^8$$

**Pregunta 3 de 10**

Reescribir la expresión sacando fuera el factor  $(5v+2)$ .

$$8v(5v+2) - (5v+2)$$