



# Taller de Habilidades Matemáticas III

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. Operaciones algebraicas

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

### Pregunta 1 de 10

Utilizar la ecuación a continuación para hallar  $a$ , si  $b = 17$  y  $c = 15$ .

$$a = 40 - b - c$$

### Pregunta 2 de 10

Evaluar la expresión cuando  $c = 2$ .

$$7c^2$$

### Pregunta 3 de 10

Evaluar la expresión cuando  $a = -2$  y  $x = 4$ .

$$-x + 4a$$

**Tema 3. 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.

## Módulo 2.

### Tema 4. 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 5. 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.

**Tema 6. 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 7. Formas de la ecuación de la recta**

El estudiante interpretará y hará operaciones con características de la ecuación de una recta. A continuación, se muestran ejemplos del apartado de actividades de la plataforma ALEKS:

**Pregunta 5 de 10**Escribir ecuaciones para la recta vertical y la recta horizontal que atraviesan el punto  $(2, 6)$ .

recta vertical:

recta horizontal:

**Pregunta 6 de 10**

Hallar la pendiente y la ordenada al origen de la recta.

$$y = \frac{1}{4}x - 9$$

**Pregunta 7 de 10**Escribir ecuaciones para la recta horizontal y la recta vertical que atraviesan el punto  $(1, -3)$ .

recta horizontal:

recta vertical:

**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. 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  $(5v+2)$ .

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

### **Tema 10. Solución de ecuaciones cuadráticas**

El estudiante planteará, interpretará y solucionará ecuaciones cuadráticas.

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

**Pregunta 1 de 10**

Resolver.

$$-2v(v-9)(v+6)=0$$

(Si hay más de una solución, las separamos con comas.)

**Pregunta 2 de 10**

Resolver para  $x$ .

$$3x^2 + 18x = 0$$

**Pregunta 3 de 10**

Resolver para  $v$ .

$$v^2 + 7v + 10 = 0$$