



SEP
SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN
PÚBLICA

**PLAN DE ACCIÓN PARA PERIODO
EXTRAORDINARIO DE
RECUPERACIÓN**

**PLAN QUINCENAL DE
ACTIVIDADES**

AUTORIDAD EDUCATIVA FEDERAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS SECUNDARIAS TÉCNICAS EN LA CIUDAD
DE MÉXICO
ZONA 3 ORIENTE DE OPERACIÓN Y GESTIÓN
SISTEMA DE ASESORÍA Y ACOMPAÑAMIENTO A LAS ESCUELAS
ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA 111
TURNO MATUTINO

CICLO ESCOLAR 2021-2022

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

NOMBRE DEL DOCENTE: SILVIA EUGENIA PONTAZA VAZQUEZ

NOMBRE DEL ALUMNO: _____

SEMANAS: 21 y 22.

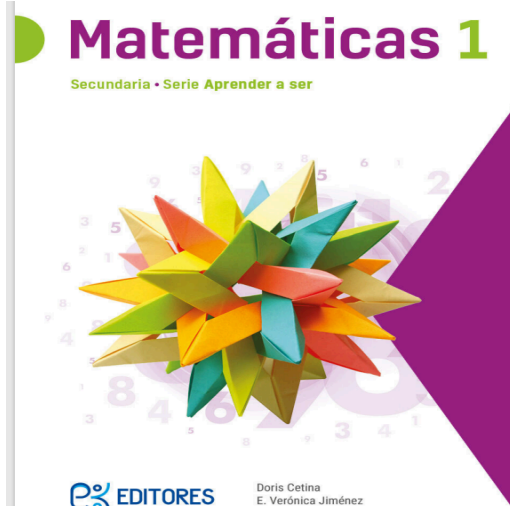
GRADO Y GRUPO: 1º A, B, C, D, E Y F.

GRUPO: _____

ACTIVIDADES PARA REALIZAR POR LOS ALUMNOS

Actividades para los alumnos a distancia. Semana 21

Resuelva las siguientes páginas de su libro de texto.





SEGURIDAD
7

¿Puedes escribir con una ecuación, cuántos vasos de unícel cabrían apilados del piso al techo de tu salón?

Tema: Ecuaciones

Aprendizaje esperado:
Resuelve problemas mediante la formulación y solución algebraica de ecuaciones lineales.

Exploro

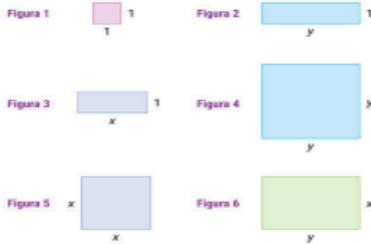
1. Lee el problema y responde.

El denominador de una fracción es tres unidades más grande que el numerador. Si el numerador se aumenta 7 unidades y el denominador se disminuye una unidad, el nuevo número es igual a $\frac{3}{2}$. Encuentra el número original.

a) ¿Cómo puedo representar el número que no conozco?

b) ¿Cómo traduzco la información del problema para poder resolverlo?

2. Observa las siguientes figuras y la variable que las representa.



En este caso, hay números (constantes) y letras (literales) que representan las medidas de los lados de los cuadrados y rectángulos.

Ej: Número, álgebra y variación

© Todos los derechos reservados. SE Editora, S. A. de C. V.

a) Responde.

• ¿Cómo se determina el perímetro de los cuadrados y rectángulos?

• Si en lugar de medidas, los cuadrados y rectángulos tienen constantes y literales, ¿cómo se determina su perímetro?

• ¿Qué operaciones tendrás que realizar entre las constantes y literales para expresar el perímetro?

• ¿Las literales se suman de igual forma que las constantes? Justifica tu respuesta.

b) Determina el perímetro de las figuras indicando la suma de los lados. Observa los ejemplos.

Figura 1: $P_1 = 1 + 1 + 1 + 1$

Figura 2: $P_2 = 1 + 1 + y + y$

Figura 3: _____

Figura 4: _____

Figura 5: _____

Figura 6: _____

• ¿Cómo realizas las sumas en el perímetro de las figuras 1 y 2?

• Cuando sumas $1 + 1 + 1 + 1$, ¿estás sumando constantes o literales?

• Cuando sumas $y + y$, ¿estás sumando constantes o literales?

Los **términos semejantes** son los que contienen la misma parte literal. Por ejemplo: y con y , x con x , $5x$ con $9x$. Se identifican en una **expresión algebraica** por ser del mismo tipo y para poder sumarlos. Por ejemplo:

$$y + y = 2y, 1 + 1 + y + y = 2 + 2y$$

c) Determina el perímetro de las figuras anteriores realizando las sumas.

Figura 1: $P_1 = 4$

Figura 2: $P_2 = 2 + 2y$

Figura 3: _____

Figura 4: _____

Figura 5: _____

Figura 6: _____

Glosario

expresión algebraica:
combinación de números y literales con operaciones de suma, resta, multiplicación y división. Por ejemplo:
 $2 + 2y$
 $2x + 2y$

© Todos los derechos reservados. SE Editora, S. A. de C. V.

Tema: Ecuaciones

87



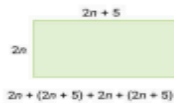
Explica por qué no se pueden simplificar las x con las x^2 ni las y con las y^2 .



Concéntrate

Desarrollemos algunos conceptos algebraicos.

La expresión que describe el perímetro del siguiente rectángulo está dada por:



Las expresiones se pueden simplificar y evaluar; es decir, darle un valor a la variable y encontrar el valor de la expresión.

Simplificamos, para ello, se eliminan los paréntesis:

$$2n + 2n + 5 + 2n + 2n + 5$$

y se reducen los términos semejantes:

$$8n + 10$$

Evalúamos para $n = 2$:

$$8(2) + 10 = 26$$

Ecuación. Es una combinación de símbolos matemáticos que puede incluir números, literales, operaciones e incluye el signo de igual (=). Existen ecuaciones numéricas y ecuaciones algebraicas.

Ecuación numérica: Incluye números, operaciones y el signo de igual (=).

$$4(3) + 4 = 16$$

Las ecuaciones numéricas se pueden comprobar:

$$12 + 4 = 16$$

$$16 = 16$$

Ecuación algebraica: Incluye números, variables, operaciones y el signo de igual (=).

$$2x + 5 = 9$$

Las ecuaciones algebraicas se pueden resolver, es decir, podemos encontrar el valor de la literal. En la sección Construyo mi aprendizaje aprenderás a resolver ecuaciones lineales.

© Todos los derechos reservados. DE Educación, S. A. de C. V.

Construyo mi aprendizaje

Traducir de lenguaje común a lenguaje algebraico

Para resolver problemas algebraicos, es importante traducir el problema del lenguaje común al lenguaje algebraico. Observa cómo se traducen las siguientes frases:

Un número cualquiera	x
El doble de un número	$2x$
La suma de dos números	$x + y$
La diferencia de dos números	$x - y$
La mitad de un número	$\frac{x}{2}$
Dos números consecutivos	$x, x + 1$
Un número par y su consecutivo par	$2n, 2n + 2$
4 más que x	$x + 4$
x aumentado 5	$x + 5$
La diferencia entre 8 y x o x menos que 8	$8 - x$
9 menos que x o x disminuido en 9	$x - 9$
x veces 9 o 9 veces x	$9x$
El producto de 4 y x	$4x$
El cociente de x y 8 o x dividido entre 8	$\frac{x}{8}$
El cociente de 5 y x	$\frac{5}{x}$
Una tercera parte de un número	$\frac{x}{3}$
Un número elevado al cuadrado	x^2

Observa el uso de paréntesis para traducir las frases en los siguientes ejemplos.

La suma de dos números consecutivos	$n + (n + 1)$
4 veces, una cantidad disminuida en 3	$4(x - 3)$
5 veces, x más 3	$5(x + 3)$
3 veces, la diferencia x y 8	$3(x - 8)$
El doble, de la suma de x y 7	$2(x + 7)$
Un sexto, de la suma de x y 2	$\frac{(x + 2)}{6}$

Tema: Ecuaciones

© Todos los derechos reservados. DE Educación, S. A. de C. V.

Interconecta

Español. La importancia de la coma

En tu clase de Español has visto cómo cambia el sentido de una frase si la coma cambia de lugar. Por ejemplo, no es lo mismo escribir: "No, espere", que escribir: "No espere".

Cada frase expresa lo contrario de la otra.

En Matemáticas también cambia el significado al poner o no una coma. Por ejemplo, no es lo mismo escribir:

- el doble de x más 3:
 $2(x + 3)$,

que:

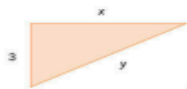
- el doble de x , más 3:
 $2x + 3$.

1. Traduce a una expresión algebraica los siguientes problemas.

a) En la clase de Inglés hay 8 niñas menos que niños. El número de niños se representará con la letra h , y el número de niñas con la letra m , por lo cual, el número de niñas es $m =$ _____

b) Para comprar un teléfono celular se realizan un pago de 1000 pesos y 10 pagos mensuales iguales. La cantidad que se paga cada mes se representa con la letra x . Entonces, el teléfono celular cuesta _____

c) Escribe la expresión que representa el perímetro del siguiente triángulo.



d) La tercera parte de una pizza cuesta 33 pesos.

e) La suma de 3 números consecutivos es igual a 48. Representa el primer número con la letra n .

f) Juan ha leído $\frac{2}{3}$ de los libros de la sección de Historia de la biblioteca. Le faltan por leer 18 libros. Escribe una ecuación para hallar el total de libros de Historia que hay en la biblioteca.

Resolución de ecuaciones lineales (un paso)

En una ecuación, el valor de lo que está a la izquierda del signo igual (=) es el mismo de lo que se encuentra a la derecha; para resolverla, se busca el valor desconocido despejando la variable, lo cual quiere decir que se debe dejar sola en un lado u otro del signo igual.

Realizar un despeje equivale a realizar las operaciones inversas que afectan a la variable. Como se observa en los siguientes ejemplos.

Si un número está restando a la variable, se utiliza la suma.

Se suma 3 en ambos lados de la ecuación:

$$x - 3 = 15$$

$$+ 3 \quad + 3$$

$$x = 18$$

Al sumar 3 del lado izquierdo, $-3 + 3$ es 0, ya que la suma de un número y su simétrico es cero.

© Todos los derechos reservados. DE Educación, S. A. de C. V.

Si un número está sumando a la variable, se utiliza la resta.

Se resta 7 en ambos lados de la ecuación:

$$x + 7 = 9$$

$$- 7 \quad - 7$$

$$x = 2$$

Al restar 7 del lado izquierdo, $7 - 7$ es 0.

Si un número está dividiendo a la variable, se utiliza la multiplicación.

Se multiplican por 7 ambos lados de la igualdad:

$$\frac{x}{7} = 30$$

$$7 \left(\frac{x}{7} \right) = 7(30)$$

$$x = 210$$

Al multiplicar por 7 el lado izquierdo, el resultado es $\frac{7x}{7}$ que es igual a $1x$ es igual a x .

Ecuaciones de dos o más pasos

Algunas ecuaciones requieren más de un paso para despejar la incógnita. Para resolverlas, habrá que simplificar los términos semejantes en ambos lados de la ecuación y después aplicar las operaciones que convergen.

- Si la incógnita se encuentra en ambos lados de la ecuación, se utiliza la técnica de suma y resta para anularla en uno de los lados.
- Si la ecuación tiene números en ambos lados, se utilizan las operaciones necesarias para anularlos de uno de los lados.
- Escoge un lado para la incógnita y el otro para los números.
- Si la ecuación tiene paréntesis, para eliminarlos, simplifica los términos semejantes dentro de ellos y luego utiliza la **propiedad distributiva** (ejemplo 2).

Los siguientes ejemplos muestran los pasos básicos para resolver este tipo de ecuaciones.

Ejemplo 1

$$2x + 3x = 15$$

Simplificando términos semejantes: $5x = 15$

Realizando operaciones para despejar:

$$\frac{5x}{5} = \frac{15}{5}$$

$$x = 3$$

Como $\frac{5}{5} = 1$ $\frac{5x}{5} = 1x = x$

Glosario

propiedad distributiva: dice que el producto de un número por una suma o diferencia, es igual a la suma o diferencia de los productos. Por ejemplo:
 $2(x + 1) = 2x + 2$.

© Todos los derechos reservados. DE Educación, S. A. de C. V.

Tema: Ecuaciones



SEP
SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN
PÚBLICA

**PLAN DE ACCIÓN PARA PERIODO
EXTRAORDINARIO DE
RECUPERACIÓN**

**PLAN QUINCENAL DE
ACTIVIDADES**

AUTORIDAD EDUCATIVA FEDERAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS SECUNDARIAS TÉCNICAS EN LA CIUDAD
DE MÉXICO
ZONA 3 ORIENTE DE OPERACIÓN Y GESTIÓN
SISTEMA DE ASESORÍA Y ACOMPAÑAMIENTO A LAS ESCUELAS
ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA 111
TURNO MATUTINO

CICLO ESCOLAR 2021-2022

Ejemplo 2

$$3(a + 5 + 2a) = 18$$

Simplificando términos semejantes dentro del paréntesis:

$$3(3a + 5) = 18$$

Aplicando la propiedad distributiva, se multiplica por 3 cada término dentro del paréntesis:

$$9a + 15 = 18$$

Realizando operaciones para anular el número del lado izquierdo y despejar a:

$$\begin{array}{r} 9a + 15 = 18 \\ -15 \quad -15 \\ \hline 9a = 3 \\ \div 9 \quad \div 9 \\ \hline a = \frac{1}{3} \end{array}$$

Ejemplo 4

$$6y = 8 - 2y + 4$$

Simplificando términos comunes:

$$6y = 12 - 2y$$

Realizando operaciones para despejar:

$$\begin{array}{r} 6y = 12 - 2y \\ + 2y \quad + 2y \\ \hline 8y = 12 \\ \div 8 \quad \div 8 \\ \hline y = \frac{12}{8} \end{array}$$

Simplificando, $y = \frac{3}{2}$

Ejemplo 3

$$8y + 2 = 5y + 8$$

Haciendo las operaciones para anular y del lado derecho y el número 2 del lado izquierdo:

$$\begin{array}{r} 8y + 2 = 5y + 8 \\ -5y \quad -5y \\ -2 \quad -2 \\ \hline 3y = 6 \\ \div 3 \quad \div 3 \\ \hline y = 2 \end{array}$$

Ejemplo 5

$$3y = -4y + 6$$

Realizando operaciones para despejar:

$$\begin{array}{r} 3y = -4y + 6 \\ + 4y \quad + 4y \\ \hline 7y = 6 \\ \div 7 \quad \div 7 \\ \hline y = \frac{6}{7} \end{array}$$

Ejemplo 6

$$3.4x - 1.2 = 1.4x$$

Realizando operaciones para despejar:

$$\begin{array}{r} 3.4x - 1.2 = 1.4x \\ -1.4x \quad -1.4x \\ + 1.2 \quad + 1.2 \\ \hline 2x = 1.2 \\ \div 2 \quad \div 2 \\ \hline x = 0.6 \end{array}$$

Para comprobar que el resultado es correcto, se sustituye en la ecuación.

$$\begin{array}{l} 3.4x - 1.2 = 1.4x \\ 3.4(0.6) - 1.2 = 1.4(0.6) \\ 2.04 - 1.2 = 0.84 \\ 0.84 = 0.84 \end{array}$$

Como la igualdad es verdadera, el resultado es correcto.

Ej: Número, álgebra y variación

© Todos los derechos reservados. Ed. Estrella, S. A. de C. V.

© Todos los derechos reservados. Ed. Estrella, S. A. de C. V.

Practico mis habilidades

1. Traduce los siguientes problemas a una expresión o a una ecuación algebraica según el caso.

- La suma de cuatro números consecutivos pares. Representa el primer número con la letra n.
- La entrada para visitar el Museo de Ciencias Naturales es de \$30 para niños y \$70 pesos para adultos. El número de adultos que acompañó al grupo es 3. Un grupo de la escuela pagó por la visita \$660. Representa el número de niños con la letra x.
- Un rectángulo tiene 10 cm de largo y x cm de ancho.



- Escribe una expresión que represente su área:
- Escribe una expresión que represente su perímetro:

- El papá de Ricardo quiere rentar un auto que cuesta \$800 por día, más \$2 por kilómetro recorrido. Llama x al número de kilómetros recorridos. ¿Cuánto pagará?
- La base de un triángulo isósceles mide 10 cm menos que la altura.
 - Escribe una expresión que represente la base del triángulo. Llama h a la altura.
 - Escribe una expresión que represente el área del triángulo.
- La suma de tres múltiplos consecutivos de 5 es 60. Si llamas n al primero de ellos, ¿cuáles son los tres números?
- Una cuerda de 50 cm de largo se corta en dos pedazos de manera que uno de ellos es la tercera parte del otro. Escribe lo que se pide:
 - Largo de la cuerda: _____
 - Pedazo 1: _____
 - Pedazo 2: _____
 - Ecuación para calcular cuánto mide cada pedazo: _____



Figura 9.2 En el libro chino Los nueve capítulos sobre arte matemático, se propone uno de los primeros métodos conocidos para resolver ecuaciones lineales.

Tema: Ecuaciones

93

Actividades para los alumnos a distancia . Semana 22
Resuelva las siguientes páginas de su libro de texto.



SEP
SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN
PÚBLICA

PLAN DE ACCIÓN PARA PERIODO EXTRAORDINARIO DE RECUPERACIÓN

PLAN QUINCENAL DE ACTIVIDADES

AUTORIDAD EDUCATIVA FEDERAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS SECUNDARIAS TÉCNICAS EN LA CIUDAD
DE MÉXICO
ZONA 3 ORIENTE DE OPERACIÓN Y GESTIÓN
SISTEMA DE ASESORÍA Y ACOMPAÑAMIENTO A LAS ESCUELAS
ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA 111
TURNO MATUTINO

CICLO ESCOLAR 2021-2022

Aplico y comparto

1. En equipos de cuatro, decidan quién realizará cada uno de los siguientes roles.

- **Facilitador.** Se encargará de que el problema sea claro para los miembros del equipo y que los integrantes participen y compartan sus resultados y opiniones para trabajar juntos en la solución del problema.
- **Secretario.** Llevará el registro de las ideas, estrategias, métodos y soluciones que se generen en las sesiones de trabajo.
- **Administrador.** Procurará que el equipo tenga las herramientas y la información necesarias para resolver el problema. Es la única persona que puede llamar al docente para preguntar las dudas que no puedan ser resueltas en el equipo.
- **Coordinador.** Deberá asegurarse de que los cálculos sean correctos y el razonamiento matemático esté justificado.

- a) Regresa al problema de la sección Exploro y responde.

- El número original.

El denominador de una fracción es tres unidades más grande que el numerador. Si el numerador se aumenta 7 unidades y el denominador se disminuye una unidad, el nuevo número es igual a $\frac{3}{2}$. Encuentra el número original.

- Si llamas x al numerador, ¿cuál es el denominador?
- Por lo tanto, la fracción original es:
- Si el numerador se aumenta en 7, queda como:
- Si el denominador se disminuye una unidad, queda como:
- La fracción nueva que es igual a $\frac{3}{2}$ es:
- La ecuación que describe el problema es:

Al ser la igualdad de dos razones, sabemos que los productos cruzados son iguales. Escribe los productos cruzados y resuelve la ecuación.

- La fracción original es:

Eje: Número, álgebra y variación

© Todos los derechos reservados. DA Ediciones, S. A. de C. V.

¿Qué aprendí?

1. ¿Cómo puedo determinar si debo traducir un problema a una expresión o a una ecuación algebraica?

2. Describe con tus palabras cómo se resuelve la siguiente ecuación algebraica.

$$4x + 8 + x = 3x + 28$$

3. Inventa un problema cuya descripción está representada por la ecuación algebraica.

$$\frac{1}{3}a - 8 = 52$$

4. ¿Cuál parte de la secuencia fue más fácil de aprender y practicar, y cuál se te dificultó más?

Tema: Ecuaciones

© Todos los derechos reservados. DA Ediciones, S. A. de C. V.

Q Qui
¿De dó
de Can
AMLO?

CIUDAD



Fam
"Ya baj
le baja
denun

92

Observaciones Generales: Se observara que los alumnos realicen las actividades en orden y cumplan con el aprendizaje esperado.

REFORZAMIENTO MEDIANTE EL USO DEL LIBRO DE TEXTO

Páginas del libro de texto: de 86-99

REFORZAMIENTO MEDIANTE EL USO DE GOOGLE CLASSROOM

Código de acceso a Classroom:

- 1° A código de la clase nvvdcm5
- 1° B Código de clase 5dikh4w
- 1° C Código de clase bu2peme
- 1° D Código de clase opl4ugy
- 1° E Código de clase suoep6j
- 1° F Código de clase wf4anef



SEP
SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN
PÚBLICA

**PLAN DE ACCIÓN PARA PERIODO
EXTRAORDINARIO DE
RECUPERACIÓN**

**PLAN QUINCENAL DE
ACTIVIDADES**

AUTORIDAD EDUCATIVA FEDERAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS SECUNDARIAS TÉCNICAS EN LA CIUDAD
DE MÉXICO
ZONA 3 ORIENTE DE OPERACIÓN Y GESTIÓN
SISTEMA DE ASESORÍA Y ACOMPAÑAMIENTO A LAS ESCUELAS
ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA 111
TURNO MATUTINO

CICLO ESCOLAR 2021-2022

**REFORZAMIENTO
MEDIANTE VIDEOS DE
YOUTUBE**

Ligas de los vídeos:
<https://www.youtube.com/playlist?list...>

FECHA DE ENTREGA:

Solo las **Actividades para los alumnos a distancia**
Semana 21: Viernes 4 de febrero a las 20:00 hrs.
Semana 22: Viernes 11 de febrero a las 20:00 hrs.

DIRECCIÓN DE ENTREGA:

Solo enviar las **Actividades los alumnos a distancia**
Código de acceso a Classroom:
1° A código de la clase nvvdcm5
1° B Código de clase 5dokh4w
1° C Código de clase bu2peme
1° D Código de clase opl4ugy
1° E Código de clase suo6ej
1° F Código de clase wf4anef

RETROALIMENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD POR PARTE DEL DOCENTE

Atraves de los comentarios privados de classroom

NOMBRE y FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA Y/O TUTOR

NOMBRE y FIRMA DEL ALUMNO