



INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL MIGUEL ANGEL BUILES

Resolución N° 002055 del 3 de Diciembre de 2002

Nit. 802.012.996-1 - DANE 108001003998

Cra. 2F N°50D-27

Correo: ied.miguelangelbuites@sedbarranquilla.edu.co

www.iedmab.edu.co



TERCER PERIODO - GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre de la estudiante:		Curso:		Teléfono:	
--------------------------	--	--------	--	-----------	--

1. DATOS GENERALES

Asignatura:	Matemáticas	Nombre del docente:	Jorge de la Hoz
Curso(s):	Ciclo IV	Correo electrónico:	matematicasjorgedelahoz@gmail.com
Periodo:	Tercero	Teléfono:	3013932752
Duración de trabajo de la guía:	8 semanas	Fecha de devolución:	Según Cronograma

2. ¿QUÉ VOY A APRENDER?

- Binomio factor común.
- Sistemas de ecuaciones.
- Resolución de sistemas de ecuaciones: por sustitución, por igualación y por reducción.
- Intervalos numéricos.
- Intervalo semiabierto a izquierda o también llamado semicerrado a derecha.
- Racionalización: Generalidades
- Racionalización: Cuando el denominador es un binomio.
- Racionalización de expresiones de la forma: $\frac{A}{\sqrt{a} \pm \sqrt{b}}$
- Función cuadrática.

3. ¿CÓMO VOY A APRENDERLO?

Semana del 13 al 17 de Septiembre

BINOMIO FACTOR COMÚN

Así como un monomio puede ser el factor común en una expresión algebraica, un binomio también puede ser factor común.

Observa el ejemplo siguiente en el cual el factor común es el binomio.

Ejemplo 1:

Factorizar $x(a + 5) - 2(a + 5)$

$(a + 5)$ es factor común

Al aplicar la propiedad recolectiva se obtiene: $x(a + 5) - 2(a + 5) = (a + 5)(x - 2)$

Algunas veces, todos los términos de un polinomio no tienen un factor común, pero se pueden asociar y factorizar por separado. Si luego de factorizar parcialmente la expresión queda dentro del paréntesis términos iguales, éstos se pueden factorizar completamente.

Ejemplo 2: encuentra el binomio factor común y factoriza:

a) $4x(x - 2) + 6y(x - 2)$



INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL MIGUEL ANGEL BUILES

Resolución N° 002055 del 3 de Diciembre de 2002

Nit. 802.012.996-1 - DANE 108001003998

Cra. 2F N°50D-27

Correo: ied.miguelangelbuiles@sedbarranquilla.edu.co

www.iedmab.edu.co



TERCER PERIODO - GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre de la estudiante:		Curso:		Teléfono:	
--------------------------	--	--------	--	-----------	--

solución:

$(x - 2)$ factor común

Entonces:

$$4x^2 - 8x + 6xy - 12y$$

$$2(x - 2)(2x + 3y)$$

Ejemplo 3: encuentra el binomio factor común y factoriza:

$$-4a(3b - 4) + 6a(3b - 4)$$

Factor común:

$$(3b - 4)$$

Entonces:

$$-12a + 16a + 18ab - 24a$$

$$6ab - 8a$$

$$2a(3b - 4)$$

Semana del 20 al 24 de Septiembre

SISTEMAS DE ECUACIONES

En matemática, un sistema de ecuaciones algebraicas es un conjunto de ecuaciones con más de una incógnita que conforman un problema matemático que consiste en encontrar los valores de las incógnitas que satisfacen dichas operaciones.

En un sistema de ecuaciones algebraicas las incógnitas son valores numéricos a “descubrir”. Una solución de dicho sistema es por tanto, un valor que sustituida en las ecuaciones del sistema hace que éstas se cumplan automáticamente sin que se llegue a una contradicción. En otras palabras el valor que reemplazamos en las incógnitas debe hacer cumplir la igualdad del sistema.

$$\begin{aligned} 2x - 3y &= 5 \\ x + 2y &= 6 \end{aligned}$$


Las incógnitas se suelen representar utilizando las últimas letras del alfabeto latino (x , y , z),

o si son demasiadas, con subíndices (X_1 , X_2 , X_3 ...), aunque podrías utilizar cualquier otra letra para representarlas.



TERCER PERIODO - GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre de la estudiante:		Curso:		Teléfono:	
--------------------------	--	--------	--	-----------	--

SOLUCIÓN DE UN SISTEMA DE ECUACIONES

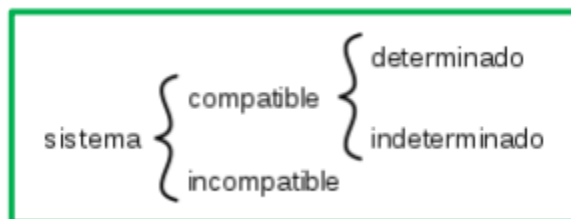
Tal como dijimos, hallar la solución al sistema significa encontrar un par de valores (uno – o más – de X y otro para Y) que verifiquen o satisfagan ambas ecuaciones.

En un gráfico cartesiano una ecuación lineal se representa con una recta y una ecuación cuadrática con una parábola, la solución del sistema será el o los puntos donde esas curvas se intersectan.

Vale aclarar que el método gráfico es “poco exacto” (aunque puede brindar una idea del tipo de sistema que tenemos) y se prefieren los métodos “analíticos” de resolución.

CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ECUACIONES

Los sistemas de ecuaciones lineales los podemos clasificar según su número de soluciones:



Compatible determinado: Tiene una única solución, la representación son dos rectas que se cortan en un punto.



Compatible indeterminado: Tiene infinitas soluciones, la representación son dos rectas que coinciden.



INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL MIGUEL ANGEL BUILES

Resolución N° 002055 del 3 de Diciembre de 2002

Nit. 802.012.996-1 - DANE 108001003998

Cra. 2F N°50D-27

Correo: ied.miguelangelbuites@sedbarranquilla.edu.co

www.iedmab.edu.co

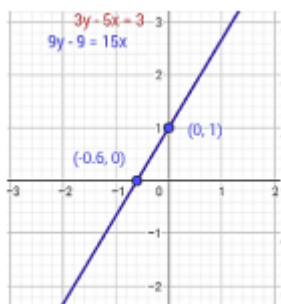


TERCER PERIODO - GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

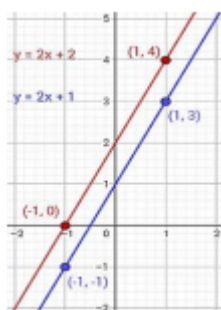
Nombre de la estudiante:

Curso:

Teléfono:



Incompatible: No tiene solución, la representación son dos rectas paralelas.



Semana del 27 de Septiembre al 1° de Octubre

RESOLUCIÓN DE SISTEMAS DE ECUACIONES

Existen diferentes métodos de resolución:

- Por sustitución
- Por igualación
- Por reducción (usando sumas o restas).

Existen otros métodos de resolución útiles cuando los sistemas tienen más de dos ecuaciones y más de dos incógnitas.

La ventaja de utilizar uno u otro método depende de la forma en que está planteado el sistema y de la habilidad que posee cada uno en cada método.



INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL MIGUEL ANGEL BUILES

Resolución N° 002055 del 3 de Diciembre de 2002

Nit. 802.012.996-1 - DANE 108001003998

Cra. 2F N°50D-27

Correo: ied.miguelangelbuites@sedbarranquilla.edu.co

www.iedmab.edu.co



TERCER PERIODO - GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre de la estudiante:		Curso:		Teléfono:	
--------------------------	--	--------	--	-----------	--

Método de sustitución

$$\begin{cases} x + y = 7 \\ 5x - 2y = -7 \end{cases}$$

Ejemplo:

1. Se despeja una incógnita en una de las ecuaciones. $x + y = 7$ entonces $x = 7 - y$
2. Se sustituye la expresión de esta incógnita en la otra ecuación, obteniendo una ecuación con una sola incógnita.
 $5x - 2y = -7$
Sustituyendo 5. $(7 - y) - 2y = -7$
3. Se resuelve la ecuación (y despejamos la única incógnita que nos quedó).
 $35 - 5y - 2y = -7$
 $35 - 7y = -7$
 $-7y = -7 - 35$
 $7y = -42$
 $y = -42 / -7$ y nos queda $y = 6$
4. El valor obtenido se sustituye en la ecuación en la que aparecía la incógnita despejada.
 $x = 7 - y$
 $x = 7 - 6$
 $x = 1$
5. Los dos valores obtenidos constituyen la solución del sistema.
La solución de nuestro sistema es: $x=1$; $y=6$ o $(1; 6)$.
Es un sistema compatible determinado.



TERCER PERIODO - GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre de la estudiante:		Curso:		Teléfono:	
--------------------------	--	--------	--	-----------	--

Semana del 4 al 8 de Octubre

Método de igualación

Ejemplo:
$$\begin{cases} x + y = 7 \\ 5x - 2y = -7 \end{cases}$$

- 1 Se despeja la misma incógnita en ambas ecuaciones (en este caso, se eligió "x").

$$\begin{array}{l} x + y = 7 \quad \text{entonces} \quad x = 7 - y \\ 5x - 2y = -7 \quad \text{entonces} \quad x = (2y - 7) / 5 \end{array}$$

- 2 Se igualan las expresiones, con lo que obtenemos una ecuación con una incógnita.

$$7 - y = (2y - 7) / 5$$

- 3 Se resuelve la ecuación.

$$\begin{aligned} 5(7 - y) &= 2y - 7 \\ 35 - 5y &= 2y - 7 \\ 42 &= 7y \\ y &= 42/7 \\ y &= 6 \end{aligned}$$

- 4 El valor obtenido se sustituye en cualquiera de las dos expresiones en las que aparecía despejada la otra incógnita.

$$\begin{aligned} X &= 7 - y \\ x &= 7 - 6 \\ x &= 1 \end{aligned}$$

- 5 Los dos valores obtenidos constituyen la solución del sistema.

La solución de nuestro sistema es $x=1$ e $y=6$ (al igual que con el método de sustitución).



INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL MIGUEL ANGEL BUILES

Resolución N° 002055 del 3 de Diciembre de 2002

Nit. 802.012.996-1 - DANE 108001003998

Cra. 2F N°50D-27

Correo: ied.miguelangelbuites@sedbarranquilla.edu.co

www.iedmab.edu.co



TERCER PERIODO - GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre de la estudiante:		Curso:		Teléfono:	
--------------------------	--	--------	--	-----------	--

Semana del 11 al 15 de Octubre

Método de reducción

$$\text{Ejemplo: } \begin{cases} x + y = 7 \\ 5x - 2y = -7 \end{cases}$$

1 Se preparan las dos ecuaciones, multiplicándolas por los números que convenga. (Con el método de reducción lo que hacemos es combinar, sumando o restando, nuestras ecuaciones para que desaparezca una de nuestras incógnitas). En este caso, queremos reducir la «y» de nuestro sistema, por tanto, multiplicamos la primera ecuación por 2.

$$\begin{aligned} 2(x + y) &= 14 \\ 5x - 2y &= -7 \end{aligned}$$

Así, el sistema queda:

$$\begin{aligned} 2x + 2y &= 14 \\ 5x - 2y &= -7 \end{aligned}$$

2 Las sumamos o restamos, y desaparece una de las incógnitas.

Si nos fijamos, sumando las ecuaciones la y nos desaparece.

$$\begin{array}{r} 2x + 2y = 14 \\ +5x - 2y = -7 \\ \hline +7x \quad 0 = 7 \end{array}$$

3 Se resuelve la ecuación resultante.

$$\begin{aligned} 7x &= 7 \\ x &= 7 / 7 \\ \mathbf{x} &= \mathbf{1} \end{aligned}$$

4 El valor obtenido se sustituye en una de las ecuaciones iniciales y se resuelve.

$$\begin{aligned} y &= 7 - x \\ y &= 7 - 1 \\ \mathbf{y} &= \mathbf{6} \end{aligned}$$

5 Los dos valores obtenidos constituyen la solución del sistema.

La solución de nuestro sistema es $x=1$; $y=6$



INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL MIGUEL ANGEL BUILES

Resolución N° 002055 del 3 de Diciembre de 2002

Nit. 802.012.996-1 - DANE 108001003998

Cra. 2F N°50D-27

Correo: ied.miguelangelbuites@sedbarranquilla.edu.co

www.iedmab.edu.co



TERCER PERIODO - GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre de la estudiante:		Curso:		Teléfono:	
--------------------------	--	--------	--	-----------	--

Semana del 18 al 22 de Octubre

Racionalización: Generalidades

Las propiedades de los radicales nos brindan herramientas para cambiar (reescribir) las expresiones radicales por una variedad de expresiones algebraicas equivalentes, en forma más simple.

Para reescribir una expresión radical en forma más simple, debemos tener en cuenta las siguientes condiciones.

1. Un radicando (o expresión bajo el signo radical) no debe contener elevados a un exponente mayor o igual al índice del radical.
2. La potencia del radicando y el índice de los radicales no deben tener factores comunes diferentes de 1.
3. En el denominador no debe aparecer ningún radical.
4. Bajo el radical no debe aparecer ninguna fracción.

Ejemplo:

¿Podemos simplificar más la expresión $\sqrt{72}$?

Para simplificar a $\sqrt{72}$ debemos expresar a 72 como $6^2 * 2$, ayudándonos con la descomposición en sus factores primos, y luego aplicar las propiedades de los exponentes y de los radicales. Es decir:

$$\sqrt{72} = \sqrt{6^2 \cdot 2} = 6\sqrt{2}$$

Ejemplo 2:

¿Cómo podemos escribir $\frac{3x}{\sqrt{3}}$ como una expresión simplificada?

Debemos suprimir el radical del denominador.

Para lograrlo necesitamos multiplicar el numerador y el denominador por $\sqrt{3}$.

$$\frac{3x}{\sqrt{3}} = \frac{3x * \sqrt{3}}{\sqrt{3} * \sqrt{3}} = \frac{3x * \sqrt{3}}{3} = x\sqrt{3}$$

porque $\sqrt{3} * \sqrt{3} = \sqrt{9} = 3$



INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL MIGUEL ANGEL BUILES

Resolución N° 002055 del 3 de Diciembre de 2002

Nit. 802.012.996-1 - DANE 108001003998

Cra. 2F N°50D-27

Correo: ied.miguelangelbuites@sedbarranquilla.edu.co

www.iedmab.edu.co



TERCER PERIODO - GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre de la estudiante:		Curso:		Teléfono:	
--------------------------	--	--------	--	-----------	--

Al proceso de suprimir los radicales ya sea del denominador o del numerador se le llama racionalización del denominador o del numerador.

En la racionalización de expresiones con denominadores irracionales se deben tener en cuenta las siguientes situaciones:

Cuando el denominador es un monomio: para racionalizar un denominador monomio, se multiplican tanto el denominador, por un radical del mismo índice que multiplicado por este denominador nos dé un radical exacto.

Ejemplo:

Racionalizar el denominador de la expresión $\frac{3}{\sqrt{x}}$

Solución:

Sabemos que $\sqrt[n]{x^n} = x$ entonces, ¿cuál será la raíz por la que debemos de multiplicar el denominador para eliminarla?

Multiplicando el dividendo (numerador) y el divisor (denominador) por \sqrt{x}

$$\frac{3}{\sqrt{x}} = \frac{3}{\sqrt{x}} * \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}}$$

Efectuando las multiplicaciones indicadas en el numerador y en el denominador.

$$\begin{aligned} &= \frac{3\sqrt{x}}{(\sqrt{x})^2} \\ &= \frac{3\sqrt{x}}{x} \end{aligned}$$



TERCER PERIODO - GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre de la estudiante:	Curso:	Teléfono:
--------------------------	--------	-----------

Semana del 25 al 29 de Octubre

Racionalización

RACIONALIZACIÓN DE EXPRESIONES DE LA FORMA: $\frac{A}{\sqrt{a}}$

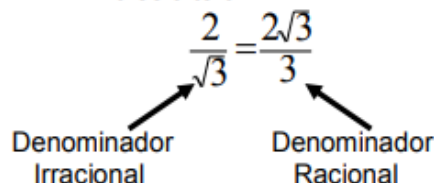
Ejemplo 1:

¿Cómo racionalizar la fracción $\frac{2}{\sqrt{3}}$? En los casos como éste, el factor adecuado para amplificar es la raíz que aparece en el denominador, o sea $\sqrt{3}$.

Ejemplo: $\frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{2 \cdot \sqrt{3}}{\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{(\sqrt{3})^2} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$

Se puede observar que el denominador original $\sqrt{3}$ (irracional) se ha transformado en 3 (racional). Además, si bien la expresión inicial ha cambiado su "forma", sigue siendo la misma, ya que al amplificar una fracción su valor no se altera.

Por lo tanto



Ejemplo 2:	Ejemplo 3:
$\frac{5}{\sqrt{2}} = \frac{5}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{5\sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} = \frac{5\sqrt{2}}{2} \approx 3,53553$	$\frac{3}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{5} \times \sqrt{5}} = \frac{3\sqrt{5}}{5} \approx 1,34164$

RACIONALIZACIÓN DE EXPRESIONES DE LA FORMA: $\frac{A}{\sqrt[n]{a}}$

Para racionalizar, por ejemplo, la fracción $\frac{3}{\sqrt[3]{2}}$ es necesario amplificar por $\sqrt[3]{2^2}$, por lo cual se consigue que el radicando sea 2^3

Ejemplo: $\frac{3}{\sqrt[3]{2}} = \frac{3 \cdot \sqrt[3]{2^2}}{\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{2^2}} = \frac{3\sqrt[3]{4}}{\sqrt[3]{2 \cdot 2^2}} = \frac{3\sqrt[3]{4}}{\sqrt[3]{2^3}} = \frac{3\sqrt[3]{4}}{2}$

En general, si en el denominador aparece $\sqrt[n]{a^k}$ es necesario amplificar por $\sqrt[n]{a^{n-k}}$ con el objeto de igualar el índice de la raíz con el exponente del radicando.

Ejemplo 2: Racionaliza los denominadores:



INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL MIGUEL ANGEL BUILES

Resolución N° 002055 del 3 de Diciembre de 2002

Nit. 802.012.996-1 - DANE 108001003998

Cra. 2F N°50D-27

Correo: ied.miguelangelbuiles@sedbarranquilla.edu.co

www.iedmab.edu.co



TERCER PERIODO - GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre de la estudiante:		Curso:		Teléfono:	
--------------------------	--	--------	--	-----------	--

1. $\frac{3}{\sqrt[3]{5}} =$	Solución: $\frac{3}{\sqrt[3]{5}} = \frac{3}{\sqrt[3]{5}} \cdot \frac{\sqrt[3]{5^2}}{\sqrt[3]{5^2}} = \frac{3 \cdot \sqrt[3]{25}}{\sqrt[3]{5 \cdot 5^2}} = \frac{3 \sqrt[3]{25}}{\sqrt[3]{5^3}} = \frac{3 \sqrt[3]{25}}{5} = \approx 1,75441$
2. $\frac{4}{5\sqrt[3]{3}} =$	Solución: $\frac{4}{5\sqrt[3]{3}} = \frac{4}{5\sqrt[3]{3}} \cdot \frac{\sqrt[3]{3^2}}{\sqrt[3]{3^2}} = \frac{4\sqrt[3]{3^2}}{5\sqrt[3]{3 \cdot 3^2}} = \frac{4\sqrt[3]{9}}{5\sqrt[3]{3 \cdot 3^2}} = \frac{4\sqrt[3]{9}}{5 \cdot 3} =$ $\frac{4\sqrt[3]{9}}{15} \approx 0,554689$



TERCER PERIODO - GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre de la estudiante:		Curso:		Teléfono:	
--------------------------	--	--------	--	-----------	--

Semana del 1° al 5 de Noviembre

RACIONALIZACIÓN DE EXPRESIONES DE LA FORMA: $\frac{A}{\sqrt{a \pm \sqrt{b}}}$

Si el denominador es un binomio, se amplifica la fracción por su **conjugado**. Si se trata, por ejemplo, de $\sqrt{3} + \sqrt{2}$ se amplifica por $\sqrt{3} - \sqrt{2}$. La idea es formar el producto de la suma por la diferencia que es igual a la diferencia de los **cuadrados**, con lo cual se consigue eliminar las raíces.

Ejemplo $\frac{3}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} = \frac{3 \cdot (\sqrt{3} - \sqrt{2})}{(\sqrt{3} + \sqrt{2})(\sqrt{3} - \sqrt{2})} = \frac{3\sqrt{3} - 3\sqrt{2}}{(\sqrt{3})^2 - (\sqrt{2})^2} = \frac{3\sqrt{3} - 3\sqrt{2}}{3 - 2} = \frac{3\sqrt{3} - 3\sqrt{2}}{1} = 3\sqrt{3} - 3\sqrt{2}$

Ejemplo 1: Racionalizar los denominadores

1. $\frac{2}{\sqrt{5} - \sqrt{2}} =$	Solución: $\frac{2}{\sqrt{5} - \sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{5} + \sqrt{2}}{\sqrt{5} + \sqrt{2}} = \frac{2(\sqrt{5} + \sqrt{2})}{(\sqrt{5} - \sqrt{2}) \times (\sqrt{5} + \sqrt{2})}$ $= \frac{2\sqrt{5} + 2\sqrt{2}}{5 - 2} = \frac{2\sqrt{5} + 2\sqrt{2}}{3} \approx 2,43352$
2. $\frac{7}{\sqrt{5} + \sqrt{3}} =$	Solución: $\frac{7}{\sqrt{5} + \sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} = \frac{7(\sqrt{5} - \sqrt{3})}{(\sqrt{5} + \sqrt{3}) \times (\sqrt{5} - \sqrt{3})} =$ $\frac{7\sqrt{5} - 7\sqrt{3}}{5 - 3} = \frac{7\sqrt{5} - 7\sqrt{3}}{2} \approx 1,76406$



INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL MIGUEL ANGEL BUILES

Resolución N° 002055 del 3 de Diciembre de 2002

Nit. 802.012.996-1 - DANE 108001003998

Cra. 2F N°50D-27

Correo: ied.miguelangelbuiles@sedbarranquilla.edu.co

www.iedmab.edu.co



TERCER PERIODO - GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre de la estudiante:		Curso:		Teléfono:	
--------------------------	--	--------	--	-----------	--

CUARTA SEMANA

Resuelve por el método de igualación:

a)	b)	c)
$7y - 5x = 18$ $3x + 6y = 30$	$2y + 3x = -2$ $6y - 5x = 78$	$y + 2x = -1$ $3y + 4x = -7$

QUINTA SEMANA

Resuelve por el método de reducción:

a)	b)	c)
$6x + 8y = 20$ $5y + 3x = 8$	$3y - 7x = -9$ $5x + 2y = 23$	$7x - 15y = 1$ $-x - 6y = 8$

SEXTA SEMANA

Responde:

1. ¿Cómo se llama el proceso de suprimir los radicales?
2. ¿Qué se debe tener en cuenta para reescribir una expresión radical en forma más simple?
3. ¿Qué se debe tener en cuenta para racionalizar un monomio en expresiones con denominadores irracionales?
4. Responde verdadero (V) o falso (F):
 - a. La potencia del radicando y el índice de los radicales deben tener factores comunes diferentes de 1. ()
 - b. Bajo el radical no debe aparecer ninguna fracción. ()
 - c. Al proceso de agregar los radicales ya sea del denominador o del numerador se le llama racionalización. ()



INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL MIGUEL ANGEL BUILES

Resolución N° 002055 del 3 de Diciembre de 2002

Nit. 802.012.996-1 - DANE 108001003998

Cra. 2F N°50D-27

Correo: ied.miguelangelbuites@sedbarranquilla.edu.co

www.iedmab.edu.co



TERCER PERIODO - GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre de la estudiante:		Curso:		Teléfono:	
--------------------------	--	--------	--	-----------	--

SÉPTIMA SEMANA

Racionaliza los denominadores:

a. $\frac{1}{\sqrt{2}}$	b. $\frac{1}{\sqrt{3}}$	c. $\frac{-3}{\sqrt{7}}$
d. $\frac{3}{2\sqrt{3}}$	e. $\frac{5}{2\sqrt{3}}$	f. $\frac{-12}{\sqrt{6}}$

Racionaliza los denominadores:

a. $\frac{10}{3\sqrt{2}}$	b. $\frac{1}{\sqrt{3}}$	c. $\frac{-3}{\sqrt{7}}$
d. $\frac{3}{2\sqrt{3}}$	e. $\frac{5}{2\sqrt{3}}$	f. $\frac{-12}{\sqrt{6}}$

OCTAVA SEMANA

Racionaliza los denominadores:

a. $\frac{10}{\sqrt{7} + \sqrt{2}}$	b. $\frac{12}{\sqrt{7} + \sqrt{5}}$	c. $\frac{3}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$
d. $\frac{2}{\sqrt{6} - \sqrt{2}}$	e. $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{11} - \sqrt{2}}$	f. $\frac{3}{2\sqrt{3} + \sqrt{2}}$



INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL MIGUEL ANGEL BUILES

Resolución N° 002055 del 3 de Diciembre de 2002

Nit. 802.012.996-1 - DANE 108001003998

Cra. 2F N°50D-27

Correo: ied.miguelangelbuiles@sedbarranquilla.edu.co

www.iedmab.edu.co



TERCER PERIODO - GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre de la estudiante:		Curso:		Teléfono:	
--------------------------	--	--------	--	-----------	--

5. ME PREPARO PARA LA PRUEBA SABER

11. De una caja que contiene faldas blancas, rojas y verdes del mismo tamaño, se saca una falda al azar.

Si se sabe que la probabilidad de sacar una falda blanca es $\frac{3}{5}$, en la caja puede haber

- A. 3 faldas blancas, 3 rojas y 2 verdes.
- B. 5 faldas blancas, 5 rojas y 5 verdes.
- C. 6 faldas blancas, 2 rojas y 2 verdes.
- D. 8 faldas blancas, 5 rojas y 3 verdes.

12. La cantidad de vueltas que da una llanta para recorrer un metro es igual a 100 dividido entre el perímetro de la llanta, donde el perímetro de la llanta se expresa en centímetros.

¿Cuál de las siguientes expresiones permite determinar la cantidad de vueltas que debe dar una llanta de perímetro p (en cm), para recorrer 150 metros?

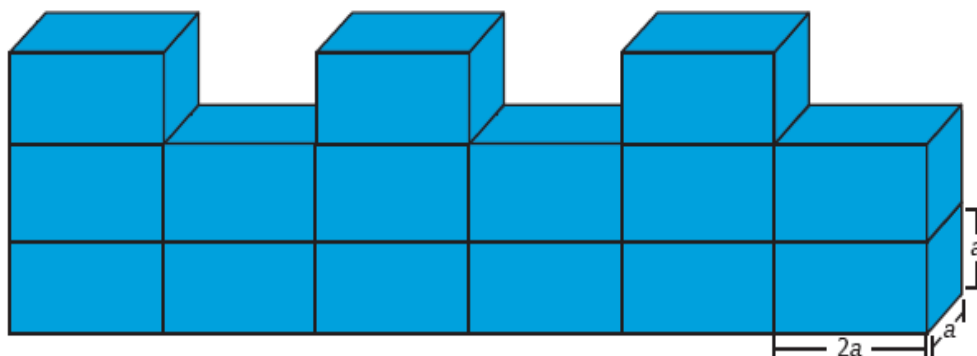
- A. $\frac{100}{150}$
- B. $150 \times \frac{p}{100}$
- C. $\frac{100}{p} \times 150$
- D. $\frac{100}{p}$



TERCER PERIODO - GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre de la estudiante:		Curso:		Teléfono:	
--------------------------	--	--------	--	-----------	--

13. La figura muestra un muro compuesto por ladrillos iguales.



¿Cuál es el volumen del muro?

- A. $2a^3$
- B. $4a^3$
- C. $15a^3$
- D. $30a^3$

14. Paula y su familia quieren viajar desde Ciudad Viva hasta Pueblo Paz. Al finalizar el primer día, logran viajar 140 km y de ahí en adelante al finalizar cada día recorren 90 km diarios.

¿Cuántos kilómetros habrán recorrido, en total, Paula y su familia al finalizar el tercer día?

- A. 410 km.
- B. 320 km.
- C. 270 km.
- D. 180 km.



TERCER PERIODO - GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre de la estudiante:		Curso:		Teléfono:	
--------------------------	--	--------	--	-----------	--

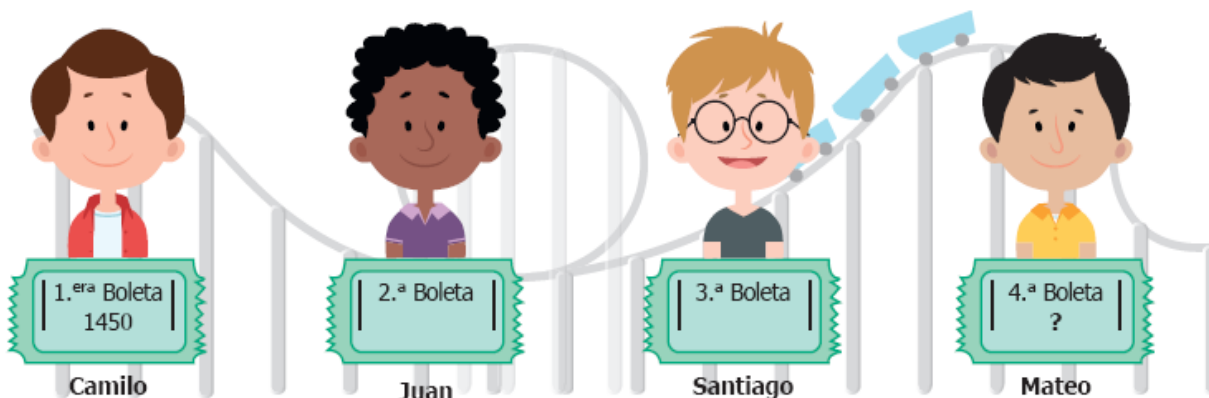
15. Alejandra registró en una tabla el número de ventas, en un día, de cuatro de sus vendedores.

Vendedor	Ventas del día
José	8
Guillermo	9
Luisa	5
Sandra	6

¿Cuál de los vendedores hizo más ventas en el día?

- A. José.
- B. Guillermo.
- C. Luisa.
- D. Sandra.

16. Camilo, Juan, Santiago y Mateo compraron boletas para subir a una atracción de un parque de diversiones, de modo que el número de la boleta aumenta siempre en 50 con respecto a la anterior. En la imagen se muestra el orden en que compraron las boletas y el número que le correspondió a Camilo.



Si el último en comprar la boleta fue Mateo, ¿qué número de boleta le corresponde?

- A. 1750
- B. 1600
- C. 1550
- D. 1500



TERCER PERIODO - GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre de la estudiante:		Curso:		Teléfono:	
--------------------------	--	--------	--	-----------	--

17. En un colegio, la moda de las edades de los profesores de grado noveno es 36 años. ¿Cuál de las siguientes tablas puede representar correctamente las edades de los profesores de grado noveno?

A.

Edad (años)	Cantidad de profesores
36	4
38	1
42	3

B.

Edad (años)	Cantidad de profesores
36	2
38	4
42	1

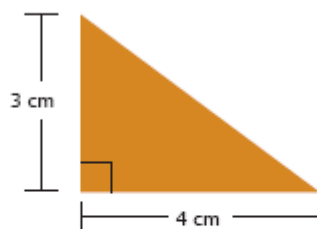
C.

Edad (años)	Cantidad de profesores
36	3
38	2
42	4

D.

Edad (años)	Cantidad de profesores
36	1
38	3
42	2

18. Laura dibujó el siguiente triángulo:



El área del triángulo es:

$$\frac{\text{Base} \times \text{altura}}{2}$$

¿Cuál es el área de este triángulo?

- A. 6 cm^2
- B. 7 cm^2
- C. 12 cm^2
- D. 24 cm^2



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL MIGUEL ÁNGEL BUITES

Resolución N° 002055 del 3 de Diciembre de 2002

Nit. 802.012.996-1 - DANE 108001003998

Cra. 2F N°50D-27

Correo: ied.miguelangelbuites@sedbarranquilla.edu.co

www.iedmab.edu.co



TERCER PERIODO - GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre de la estudiante:		Curso:		Teléfono:	
--------------------------	--	--------	--	-----------	--

19. La profesora de Matemáticas entregó a sus estudiantes una misma cantidad de dulces por cada problema resuelto correctamente en clase. Observa.



Teniendo en cuenta la anterior información, ¿cuántos dulces recibe un estudiante si resuelve 5 problemas correctamente?

- A. 15
- B. 10
- C. 6
- D. 2

20. Un grupo de 64 soldados se organiza en filas, de tal manera que el número de filas que hay es igual al número de soldados que tiene cada fila. ¿Cuál de las siguientes expresiones representa la cantidad total de soldados a partir de la cantidad de filas y la cantidad de soldados en cada fila?

- A. $8 + 8$
- B. 8×8
- C. $6 + 4$
- D. 6×4

Tabla de respuestas:

- | | | | | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| 11 | (A) | (B) | (C) | (D) | 16 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 12 | (A) | (B) | (C) | (D) | 17 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 13 | (A) | (B) | (C) | (D) | 18 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 14 | (A) | (B) | (C) | (D) | 19 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 15 | (A) | (B) | (C) | (D) | 20 | (A) | (B) | (C) | (D) |



INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL MIGUEL ANGEL BUILES

Resolución N° 002055 del 3 de Diciembre de 2002

Nit. 802.012.996-1 - DANE 108001003998

Cra. 2F N°50D-27

Correo: ied.miguelangelbuiles@sedbarranquilla.edu.co

www.iedmab.edu.co



TERCER PERIODO - GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre de la estudiante:		Curso:		Teléfono:	
--------------------------	--	--------	--	-----------	--

INDICACIONES PARA TODOS LOS ESTUDIANTES:

- No es necesario que imprimas esta guía. Puedes resolver todas tus actividades en el cuaderno o en hojas de block, siguiendo las indicaciones del docente.
- Las actividades del punto 4 y 5 son las que debes devolver al docente para ser evaluadas.
- Recuerda marcar con tu nombre completo y el curso todas las actividades que realices
- Las guías deben ser enviadas al docente a través de correo electrónico o Whatsapp.
- Debes escribir con letra clara y legible para que el docente pueda entenderte
- Preferiblemente escanea las actividades. Si vas a tomar fotos, tómalas en un lugar con bastante luz y con buena resolución.
- Las dudas serán aclaradas en las sesiones presenciales o virtuales, pero también puedes escribir o llamar al docente para resolver tus inquietudes.
- Entrega los compromisos de manera puntual y mantén siempre la mejor disposición para las actividades.