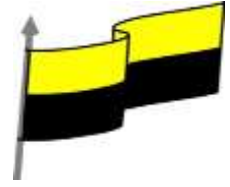




MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



GUÍA DE APRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE

Nombre del EE: INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA

Nombre del Docente: LILIANA PALACIOS GUTIERREZ

Número telefónico del Docente: 3128456065

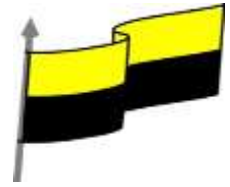
Correo electrónico del docente: lilo6465@hotmail.com

Nombre del Estudiante:

Área: ANALISIS **Grado:** 11° **Período:** SEGUNDO

Duración: 21 DIAS **Fecha Inicio:** 10 / 05 / 2021 **Fecha Finalización:** 31 / 05 / 2021

PRODUCTO CARTESIANO	
COMPETENCIA	<ul style="list-style-type: none">• Planteamiento y resolución de problemas• Identifica claramente el producto cartesiano y resuelve los problemas planteados.• Conoce y aplica los procedimientos adecuados para obtener el producto cartesiano.• Resuelve el producto cartesiano entre los conjuntos o notaciones dadas.• Representa y analiza adecuadamente distintas gráficas y problemas teniendo en cuenta el producto cartesiano.• Analiza críticamente las decisiones, acciones y misiones que se toman en el ámbito nacional e internacional y que puedan generar conflicto o afectan los derechos humanos.
OBJETIVO (S)	<ul style="list-style-type: none">• Analizar claramente cada uno de los conjuntos o notaciones para poder hallar el producto cartesiano dado.• Aplicar el concepto de producto cartesiano para resolver toda clase ejercicios propuestos



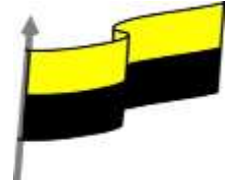
	<ul style="list-style-type: none">• Tener en cuenta el producto cartesiano para resolver problemas.• Representar adecuadamente distintas gráficas teniendo en cuenta el producto cartesiano.
DESEMPEÑOS	<ul style="list-style-type: none">• Conozco el concepto de producto cartesiano y resuelvo distintos problemas relacionados con él.• Utiliza e interpreta las distintas formas en las que podemos expresar y representar el producto cartesiano.• Manejo diferentes formas como puedo hallar el producto cartesiano de dos conjuntos o notaciones.• Utilizo correctamente el concepto de producto cartesiano para la solución de dichos problemas.• Represento e interpreto pertinentemente distintas gráficas relacionadas con el producto cartesiano.

PRODUCTO CARTESIANO

Par ordenado: es un ente que tiene tres elementos “a”, “b” y un tercer elemento que es el criterio de ordenación que establece que “a” es el primer elemento y “b”, el segundo. Distinguimos al par ordenado del conjunto par.

$$(a, b) \neq \{a, b\}$$
$$\{a, b\} = \{b, a\} \text{ mientras que } (a, b) \neq (b, a)$$

El conjunto $\{a, b\}$ es el conjunto subyacente del par ordenado (a, b) o bien del par (b, a) .



Se llama Producto Cartesiano de dos conjuntos A y B, al conjunto formado por todos los pares ordenados cuya primera componente pertenece a A y la segunda a B.

$$A \times B = \{(a, b) / a \in A \wedge b \in B\}$$

Ejemplo

$$A = \{1,2,3\} \quad B = \{1,2\}$$

$$A \times B = \{(1,1)(1,2)(2,1)(2,2)(3,1)(3,2)\}$$

$$B \times A = \{(2,1)(2,2)(2,3)(1,1)(1,2)(1,3)\}$$

$$A \times B \neq B \times A$$

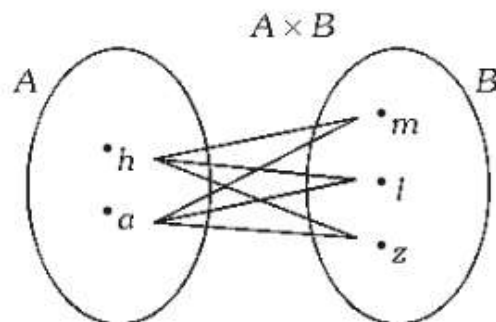
Ejemplos:

1) Hallaremos el producto cartesiano.

$$A = \{h, a\} \quad B = \{m, l, z\}$$

$$A \times B = \{(h, m), (h, l), (h, z), (a, m), (a, l), (a, z)\}$$

Diagrama de flechas



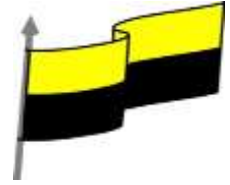


Diagrama cartesiano

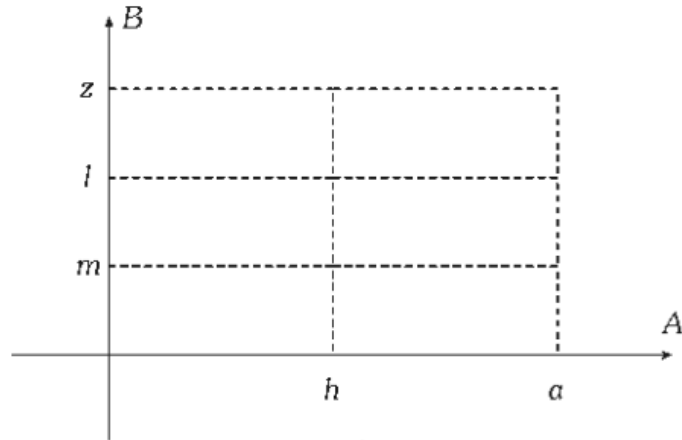
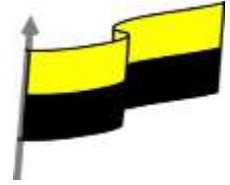


Diagrama Tabular

	B			
A		m	l	z
h		$(h; m)$	$(h; l)$	$(h; z)$
a		$(a; m)$	$(a; l)$	$(a; z)$

- 2) Si:
 $C = \{1; 4\}$ $D = \{1; 8; 27\}$ $E = \{1; 2\}$
 Hallemos:
 $C \times D = \{$
 $D \times E = \{$
 $C \times E = \{$

- 3) Si:
 $E = \{8; 10; 12\}$ $F = \{4; 5; 6\}$
 Hallemos:
 $E \times F = \{$
 $F \times E = \{$



RELACIONES BINARIAS

Toda relación binaria tiene un conjunto de partida y un conjunto de llegada con una propiedad P ($x; y$) entre A y B . Para definir una relación binaria R es necesario conocer una propiedad P ($x; y$) entre A y B , lo que origina un grafo (subconjunto de $A \times B$). Para todo par ordenado ($x; y$) perteneciente al grafo que cumple la propiedad P ($x; y$), se dirá que " x " está en relación con " y " y además " y " es la imagen de " x ".

Ejemplo:

Dados:

$$E = \{1; 2; 3\}$$

$$F = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$$

$$R: E \rightarrow F$$

Definida como "..... la mitad de"

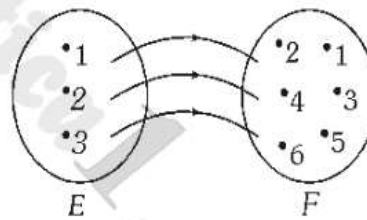
El grafo será:

$$G = \{(1; 2), (2; 4), (3; 6)\}$$

Tabla de doble entrada

	1	2	3	4	5	6
1		x				
2				x		
3						x

Diagrama Sagital





MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó

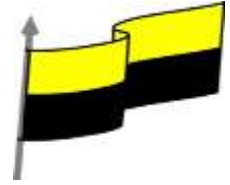
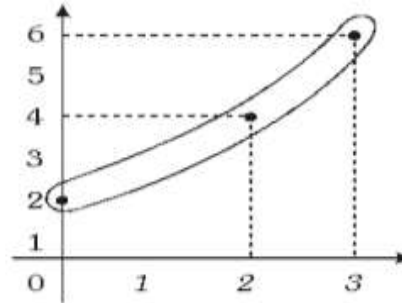


Diagrama
Cartesiano



DOMINIO Y RANGO DE UNA RELACIÓN BINARIA

Dominio de R:

Es el conjunto formado por los primeros componentes de los pares $(x; y)$ que pertenezcan a la relación.

En $(x; y)$
↑
Es la 1ra. componente

Rango de R:

Es el conjunto formado por las segundas componentes de los pares $(x; y)$ que pertenezcan a

En $(x; y)$
↑
Es la 2da. componente

$$R = \{(2; 2), (3; 3), (4; 4)\}$$

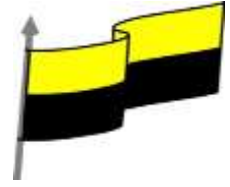
$$\text{Dom}(R) = \{2; 3; 4\}$$

$$\text{Rango}(R) = \{2; 3; 4\}$$

$$S = \{(2; 4), (3; 3), (4; 2)\}$$

$$\text{Dom}(S) = \{2; 3; 4\}$$

$$\text{Rango}(S) = \{2; 3; 4\}$$



ACTIVIDADES

ACTIVIDAD # 1

1. Dados los conjuntos:

$$P = \{1; 2; 3; 4\}$$

$$Q = \{a; b\}$$

Hallar: $P \times Q$

2. Observa el conjunto:

$$A \times B = \{(a; 5); (a; 6); (a; 7); (b; 5); (b; 6); (b; 7)\}$$

Escribe los elementos del conjunto A y B

3. Dados los conjuntos:

$$A \times B = \{a; b; c; d\}$$

$$T = \{1; 2; 3\}$$

Hallar: $S \times T$

4. Dados los conjuntos:

$$R = \{1; 2; 3\}$$

$$Q = \{5; 6\}$$

Hallar: $Q \times R$

5. Halla el producto cartesiano de los conjuntos:

$$S = \{1; 2; 3; 8; 10\}$$

$$T = \{5; 7; 12; 16\}$$

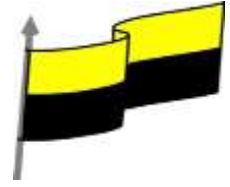
Halla los pares ordenados de $S \times T$ tales que ambas componentes sean impares.

6. Halla el producto cartesiano de los conjuntos:

$$S = \{1; 2; 3; 8; 10\}$$

$$T = \{5; 7; 12; 16\}$$

Halla los pares ordenados de $S \times T$, tales que ambas componentes sean pares.



7. Halla el producto cartesiano de los conjuntos:

$$S = \{1, 2, 3, 8, 10\}$$

$$T = \{5, 7, 12, 16\}$$

Halla los pares ordenados de $S \times T$ en los que la segunda componente sea mayor que la primera

ACTIVIDAD # 2

1. Dados los conjuntos $X = \{1, 3, 6, 9, 10\}$ y $Y = \{1, 2, 3, 4, 5, 20, 36, 100\}$.

Halle las siguientes relaciones.

$$R_1 = \{(x, y) \text{ donde } x=y\}$$

$$R_2 = \{(x, y) \text{ donde } y \text{ sea el doble de } x\}$$

$$R_3 = \{(x, y) \text{ donde } y^2=x\}$$

$$R_4 = \{(x, y) \text{ donde } x^2-4=y\}$$

$$R_5 = \{(x, y) \text{ donde } x, y \text{ sean par}\}$$

$$R_6 = \{(x, y) \text{ donde } x^2=y\}$$

$$R_7 = \{(x, y) \text{ donde } x-y=0\}$$

$$R_8 = \{(x, y) \text{ donde } x-y=-10\}$$

NOTA

Fecha inicial de entrega de actividad 20 de mayo

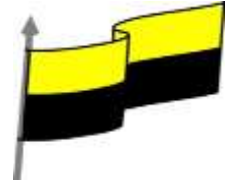
EVALUACION DE ANÁLISIS

NOMBRE DOCENTE: _____

NOMBRE ESTUDIANTE: _____



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



GRADO: _____

FECHA: _____

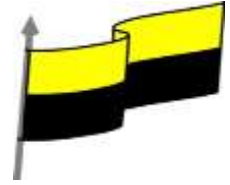
Ponga en práctica lo aprendido en la sección anterior, aplicando lo entendido sobre el producto cartesiano, analice cada uno de los puntos y resuelva.

1. En el cuadrículado ubica los pares ordenados que se indican.

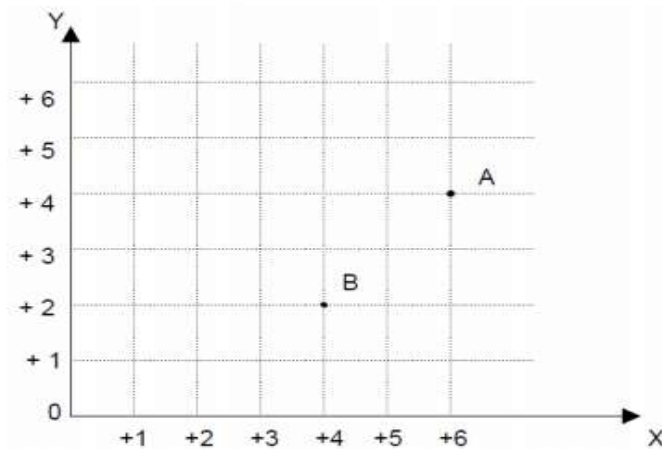




MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



2. Observa este cuadrante cartesiano y contesta:



- Colorea de rojo el eje de abscisas y de azul el de ordenadas.
- Traza con rojo las abscisas de los puntos A y B y con azul sus ordenadas.
- Anota el par de coordenadas que determinan los puntos A(,) y B (,).
- Sitúa en el cuadrante cartesiano el punto C (+ 5, + 3) y el punto D (+3, +5).

3. Observa el diagrama cartesiano o tabla de doble entrada del menú que se ofrece los miércoles en el restaurante "La monsefuanita" y debajo escribe los pares ordenados según corresponda.

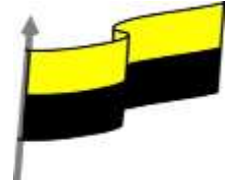
D X E	Humitas	Cuy con papas	Ceviche
Arroz chaufa			
Pescado frito			

D X E = { _____ }

4. Representa en el plano los siguientes puntos, uno en el orden que se te indica y, por último



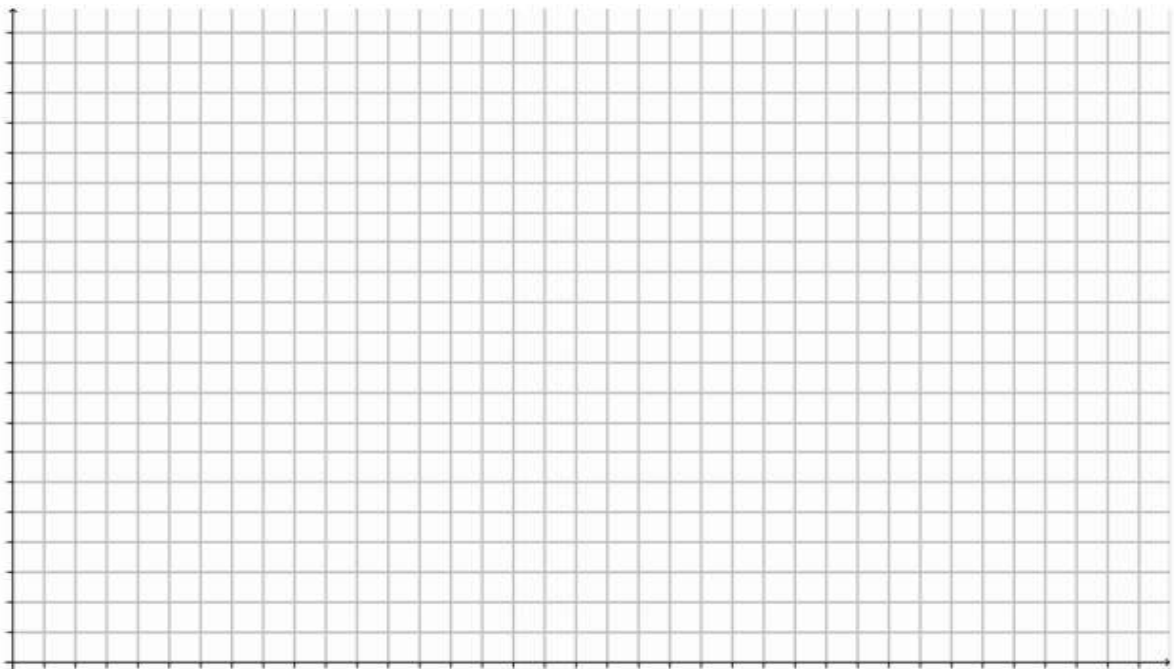
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



expresa que figura se forma.

(0,14) ; (4,14) ; (4,8) ; (5,8) ; (5,10) ; (8,13) ; (13,8) ; (14,10) ;

(18,7) ; (18,2) ; (11,6) ; (5,2) ; (5,6) ; (2,8) ; (2,12) y ahora une con el primero



NOTA

Fecha inicial de entrega de actividad 20 de mayo