



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX DE BEDOUT MORENO
"Educamos en el ser y el conocer con respeto y compromiso"
GUIA DE APRENDIZAJE EN CASA PARA LA BASICA PRIMARIA, BASICA SECUNDARIA Y MEDIA

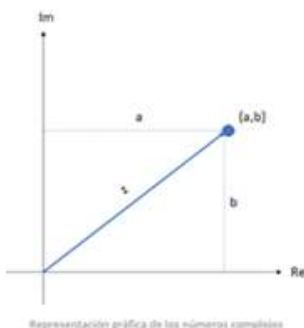
Código:	
Vigencia:	20/04/2020
Versión:	1

Nombre completo del estudiante		Grupo	10°
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: Si el mundo actual nos controla a través de la información en los diferentes medios, ¿de qué manera puedo utilizar el saber de las diferentes áreas para liberarme de ese control?			
ÁMBITOS CONCEPTUALES	DÍA	ÁREA	
Números complejos Teorema o ley del seno y del coseno Técnicas de conteo	9 de noviembre	MATEMÁTICAS	
EXPLORACIÓN Actividades previas			
		Actividad 1 1. ¿Qué interpretación le puedes dar a la imagen? 2. ¿consideras que el personaje de la historia ha sido manipulado por el medio de comunicación? 3. Construye una historieta para la imagen	
ESTRUCTURACIÓN Actividades de construcción conceptual			
MOMENTO PARA APRENDER:			
Números complejos			
Unidad imaginaria: Se llama así al número $\sqrt{-1}$ y se designa por la letra i .			
Número complejo			
Al número $z=a + bi$ se le llama número complejo en forma binómica o binomial. En general, cualquier número complejo se denota por la letra z . Al número a se llama parte real del número complejo y se denota por $a=\text{Re}(z)$, mientras que al número b se llama parte imaginaria del número complejo y se denota por $b=\text{Im}(z)$.			
Representación gráfica de los números complejos			
Los números complejos se representan gráficamente en el plano cartesiano (que en este caso se va a llamar plano complejo, PC por sus iniciales) en forma de vector posicional, es decir, un vector cuyo punto inicial es el origen y su punto final el punto (a,b) , también llamado afijo del número complejo. El eje X se llama eje real y el eje Y, eje imaginario. Al plano complejo también se le conoce como plano de Argand.			



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX DE BEDOUT MORENO
“Educamos en el ser y el conocer con respeto y compromiso”
GUIA DE APRENDIZAJE EN CASA PARA LA BASICA PRIMARIA, BASICA SECUNDARIA Y MEDIA

Código:	
Vigencia:	20/04/2020
Versión:	1



Representación gráfica de los números complejos

Suma y diferencia de números complejos

La regla para sumar o restar dos números complejos $a + bi$ y $c + di$ es sumar/restar parte real de uno con parte real del otro y parte imaginaria de uno con parte imaginaria del otro. Cuando se tienen suma y resta combinadas de varios números complejos, se suman y/o restan las partes reales con las partes reales y las partes imaginarias con las partes imaginarias

Teorema o ley del seno

Permite resolver un triángulo cualquiera, si se conoce un lado y otros dos elementos del triángulo (al menos un ángulo). Este teorema indica que dado un triángulo ABC cualquiera se puede verificar que:

$$\frac{a}{\text{Sen } A} = \frac{b}{\text{Sen } B} = \frac{c}{\text{Sen } C}$$

Este teorema se usa en dos situaciones específicas de triángulos: cuando se conocen un lado y dos ángulos y cuando se conocen dos lados y el ángulo opuesto a uno de ellos.

Teorema o ley del coseno

Permite resolver triángulos de los cuales se conocen tres lados o dos lados y el ángulo comprendido entre ellos. Este teorema indica que, dado cualquier triángulo ABC se cumple que:

$$\begin{aligned}a^2 &= b^2 + c^2 - 2bc \cos A \\b^2 &= a^2 + c^2 - 2ac \cos B \\c^2 &= a^2 + b^2 - 2ab \cos C\end{aligned}$$

Geoestadística

Técnicas de conteo

Las técnicas de conteo son estrategias matemáticas usadas en probabilidad y estadística que permiten determinar el número total de resultados que pueden haber a partir de hacer combinaciones dentro de un conjunto o conjuntos de objetos. Este tipo de técnicas se utilizan cuando es prácticamente imposible o demasiado pesado hacer de forma manual combinaciones de diferentes elementos y saber cuántas de ellas son posibles.

Probabilidad



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX DE BEDOUT MORENO
“Educamos en el ser y el conocer con respeto y compromiso”
GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA PARA LA BÁSICA PRIMARIA, BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA

Código:	
Vigencia:	20/04/2020
Versión:	1

una probabilidad es la medida de la frecuencia con la que puede ocurrir un suceso. Usualmente la probabilidad se indica mediante una razón, en la que el numerador representa la ocurrencia de un hecho y el denominador representa la totalidad de eventos que pueden suceder.

Dado que la probabilidad implica contar el número de veces que ocurre un evento y la totalidad de los que pueden suceder, los principios multiplicativo y aditivo facilitan dichos conteos porque se refieren a las formas en que un evento puede ser realizado.

Principio multiplicativo

Si desea realizar una actividad que consta de r pasos, en la que el primer paso puede ser llevado a cabo de N_1 maneras, el segundo de N_2 maneras y el r -ésimo de N_r maneras, entonces esta actividad puede ser planteada de $N_1 \cdot N_2 \cdot N_r$ maneras.

Ejemplo 1

Un ingeniero puede cimentar una casa de dos maneras (concreto o piedra); mientras que las paredes, las puede levantar en ladrillo, bloque o madera; el techo, puede ser en concreto o en teja y los acabados, solo pueden ser hechos de una forma.

En total hay: $N_1 \cdot N_2 \cdot N_3 \cdot N_4 = 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 12$ maneras de construir la casa.

Principio aditivo

Si se desea realizar una actividad que tiene formas alternativas de llevarse a cabo, sabiendo que la primera de esas alternativas puede ejecutarse de m maneras; la segunda de n maneras... y la última de w maneras, entonces, esa actividad puede realizarse de: $m + n + \dots + w$ maneras.

Ejemplo 2

Fernanda desea comprar un televisor de marca Sony, Samsung o Sharp. Cuando va al almacén se da cuenta que los televisores Sony vienen en dos tamaños, en cuatro colores diferentes y pueden ser para mesa o para colgar en la pared; mientras que, los televisores Samsung vienen en tres tamaños, en dos colores diferentes y pueden ser para mesa o para pared; y la marca Sharp, ofrece un único tamaño, dos colores diferentes y solo hay para mesa. Fernanda cuenta con...

$m = 2 \cdot 4 \cdot 2 = 16$ maneras de escoger la marca Sony.

$n = 3 \cdot 2 \cdot 2 = 12$ maneras de escoger la marca Samsung.

$w = 1 \cdot 2 \cdot 1 = 2$ maneras de escoger la marca Sharp.

Así, hay $m + n + w = 16 + 12 + 2 = 30$ maneras de seleccionar un televisor.

TRANSFERENCIA

Actividades de aplicación

MOMENTO PARA PRACTICAR

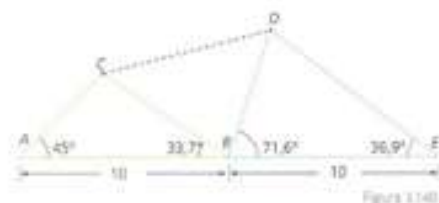
Actividad 1

- Resuelve de acuerdo a la operación indicada
 - $(4+5i) + (4+6i)$
 - $(1-3i) + (2i)$
 - $(3-2i) - (4+6i)$
 - $(3+2i) - (5-6i)$
- Calcula la distancia entre los puntos C y D presentados en la siguiente imagen.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX DE BEDOUT MORENO
"Educamos en el ser y el conocer con respeto y compromiso"
GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA PARA LA BÁSICA PRIMARIA, BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA

Código:	
Vigencia:	20/04/2020
Versión:	1



3. Dos escaladores se encuentran en los picos de dos montañas como lo muestra la figura. El escalador A se encuentra a 5.6km del campamento C, y el escalador B a 12.6km. El ángulo de separación entre los dos es de 85° ¿qué distancia separa a los dos escaladores?



Geoestadística

- Consulta y realiza un mapa mental o conceptual sobre las técnicas de conteo.
- Un restaurante ofrece ocho aperitivos y catorce platos. ¿Cuántas opciones tienes si...
 - ¿Pides un aperitivo o un plato principal?
 - ¿Pides tanto un aperitivo como un plato principal?
- ¿Cuántas combinaciones de dos letras pueden comenzar con A o B? (algunas combinaciones pueden ser Ab, Ah, Ax, etc. Es decir, que tengan o no sentido).
- Sean los conjuntos:
 $A = \{a, m, r\}$ $B = \{b, d, i, l, u\}$ $C = \{c, e, n, t\}$
 - ¿Cuántos modos hay para elegir una letra de los conjuntos A, B y C?
- Usando los tres conjuntos del problema anterior, determina el número de conjuntos de letras que pueden ser creados de modo que una letra pertenezca al conjunto A, una al conjunto B y la otra al conjunto C.

EVIDENCIA EVALUATIVA

FECHA DE REVISIÓN: 23 DE NOVIEMBRE

MEDIO POR EL CUAL SE RECIBE EL TRABAJO

Plataforma de Edmodo
 Correo electrónico
 angela@iefelixdebedoutmoreno.edu.co
 HORARIO DE ATENCIÓN:
 2:00 A 5:00 PM

QUE RECIBIR

Documento de Word que contiene las fotos de las actividades desarrolladas en el cuaderno.
 Fotos con el desarrollo de las actividades-

BIBLIOGRAFÍA

Libro Matemáticas 10 Vamos a aprender.pdf
<http://matematicatuya.com/Complejos/Adicion-sustraccion-imaginario.html>
<https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/aritmetica/complejos/numeros-complejos-resumen.html#:~:text=Ra%C3%ADz%20n%C3%A9simas%20de%20n%C3%BAmeros,n%20ra%C3%ADces%20n%20%2D%20%C3%A9simas%20diferentes.>