

Tema: Sucesiones

Segundo ciclo 6º año Nivel Secundario

Guía de trabajo y lectura

Como en temas anteriores se recomienda empezar por los vídeos que se presentan. La secuencia de vídeos es muy didáctica e incluye ejemplos para realizar por el propio estudiante que se autocorrije.

Vídeos

Introducción a las sucesiones aritméticas

<https://es.khanacademy.org/math/algebra/x2f8bb11595b61c86:sequences/x2f8bb11595b61c86:introduction-to-arithmetic-sequences/v/explicit-and-recursive-definitions-of-sequences>

Introducción a las sucesiones geométricas

<https://es.khanacademy.org/math/algebra/x2f8bb11595b61c86:sequences/x2f8bb11595b61c86:introduction-to-geometric-sequences/v/geometric-sequences-introduction>

Documentos base:

Se recomienda escoger uno de los dos que se presentan según el nivel de cada estudiante. Es más elevado el primero que se relaciona.

Progresiones. Documento teórico completo con la materia de las progresiones, sus aplicaciones y ejemplos. Contiene ejercicios con las soluciones.

Progresiones.pdf (documento aparte)

Sucesiones o progresiones aritméticas

<https://www.matesfacil.com/ESO/progresiones/sucesion-aritmetica-formulas-ejemplos-problemas-resueltos.html>

Ejercicios (baja dificultad)

Ejercicios de progresiones aritméticas. Problemas y ecuaciones.

<https://www.problemasyequaciones.com/progresiones/progresion-aritmetica-geometrica-sucesion-diferencia-razon-termino-general-problemas-resueltos.html>

GeoGebra

Todo lo que se presenta de GeoGebra tiene la ventaja de ser muy visible para el estudiante y suele recoger ejercicios a realizar.

Progresiones Aritméticas GeoGebra de Vicente Urquía

<https://www.geogebra.org/m/nsZi6jWY>

Progresiones aritméticas. Suma de términos. GeoGebra Problema de Javier Cayetano Rodríguez

<https://www.geogebra.org/m/r7fgvgdq>

Demostración de la fórmula para sumar los n-primeros términos de una Progresión Aritmética.
GoeGebra. Luis Miguel López Herranz

<https://www.geogebra.org/m/YRqEpX26>

Para ampliar:

Sucesión de Fibonacci

En matemáticas, la sucesión o serie de Fibonacci es la siguiente sucesión infinita de números naturales:

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, ...

La espiral de Fibonacci: una aproximación de la espiral áurea generada dibujando arcos circulares conectando las esquinas opuestas de los cuadrados ajustados a los valores de la sucesión;1 adosando sucesivamente cuadrados de lado 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21 y 34.

La sucesión comienza con los números 0 y 1,2 a partir de estos, «cada término es la suma de los dos anteriores», es la relación de recurrencia que la define.

A los elementos de esta sucesión se les llama números de Fibonacci. Esta sucesión fue descrita en Europa por Leonardo de Pisa, matemático italiano del siglo XIII también conocido como Fibonacci. Tiene numerosas aplicaciones en ciencias de la computación, matemática y teoría de juegos. También aparece en configuraciones biológicas, como por ejemplo en las ramas de los árboles, en la disposición de las hojas en el tallo, en las flores de alcachofas y girasoles, en las inflorescencias del brécol romanesco, en la configuración de las piñas de las coníferas, en la reproducción de los conejos y en cómo el ADN codifica el crecimiento de formas orgánicas complejas. De igual manera, se encuentra en la estructura espiral del caparazón de algunos moluscos, como el nautilus.

Vídeo

La sucesión de Fibonacci y la razón áurea (vídeo) Eduardo Sáenz de Cabezón: Excelente explicación de 6 minutos

<https://youtu.be/yDyMSliKsxl>

GeoGebra

Construcción para la visualización de la sucesión de Fibonacci. Francisco Maíz Jiménez

<https://www.geogebra.org/m/FcrPYJsC>

La Espiral de Fibonacci Reyes Arturo Balderas González

<https://www.geogebra.org/m/xjtz8QSD>

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=11&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiujb6u4u_oAhUxAGMBHblfAYk4ChC3AjAAegQICxAr&url=https%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fwatch%3Fv%3DyDyMSliKsxl&usg=AOvVaw39ia-fCuHTpkcnrMq084qS