

BLOQUE I. FUNCIONES

1. Límites. Aplicaciones

Enfoques. Estos son los nueve límites planetarios y el estado en el que se encuentran

1. Concepto de límite
2. Operaciones con límites. Cálculo de límites

VÍDEO. Resolución de indeterminaciones

3. Asíntotas. Dominio de la función
4. Continuidad

GEOGEBRA. Teorema de Bolzano

Ejercicios resueltos

VÍDEO. Aplicación de teoremas de continuidad

Actividades de síntesis

Conocimientos básicos

Evaluación. Matemáticas en digital SA

2. Derivadas. Aplicaciones

Enfoques. Laffer, o la curva de la felicidad fiscal

1. Concepto de derivada

VÍDEO. Ecuaciones de la recta tangente y de la recta normal

2. Función derivada. Operaciones

VÍDEO. Derivada n -ésima de una función

3. Estudio de las funciones. Representación
4. Teoremas de derivación

VÍDEO. Teorema de Rolle

GEOGEBRA. Teorema del valor medio de Lagrange

5. Regla de L'Hôpital

VÍDEO. Resolución de indeterminaciones

6. Optimización de funciones

Ejercicios resueltos

VÍDEO. Problema de optimización

Actividades de síntesis

Conocimientos básicos

Evaluación. Matemáticas en digital SA

3. Integrales

Enfoques. La revolución matemática que se gestó en una granja de ovejas

1. Primitiva e integral definida

VÍDEO. Integración por partes

2. Integral definida

GEOGEBRA. Aproximación a la integral definida

3. Áreas y volúmenes

VÍDEO. Área encerrada entre dos funciones

Ejercicios resueltos

Actividades de síntesis

Conocimientos básicos

Evaluación. Matemáticas en digital SA

BLOQUE II. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

4. Probabilidad

Enfoques. ¿Cuál es la probabilidad de que se propague un incendio forestal?

1. Sucesos y operaciones. Probabilidad

VÍDEO. Probabilidad de la unión de sucesos

2. Probabilidad condicionada

3. Probabilidad en experimentos compuestos

VÍDEO. Teorema de la probabilidad total

VÍDEO. Teorema de Bayes

Ejercicios resueltos

VÍDEO. Problemas de probabilidad condicionada

Actividades de síntesis

Conocimientos básicos

Evaluación. Matemáticas en digital SA

5. Inferencia estadística

Enfoques.

1. Variables aleatorias

2. Muestras y distribución muestral

VÍDEO.

3. Estimación de parámetros

4. Ficha técnica de una encuesta

VÍDEO.

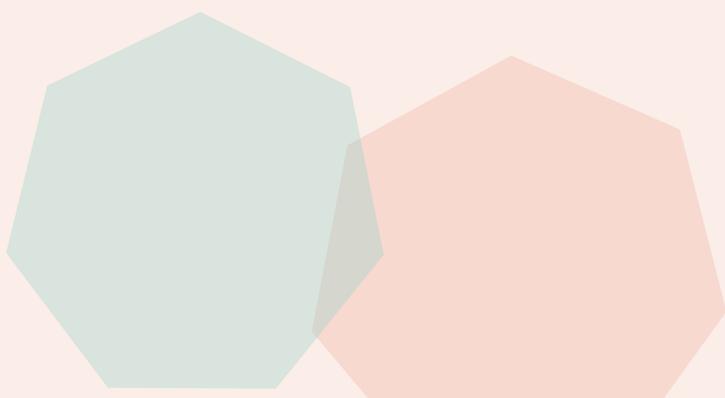
Ejercicios resueltos

VÍDEO.

Actividades de síntesis

Conocimientos básicos

Evaluación. Matemáticas en digital SA



BLOQUE III. ÁLGEBRA

6. Matrices

Enfoques. La inteligencia artificial es capaz de hacer algoritmos mejores que los humanos

1. Matrices. Operaciones básicas
2. Multiplicación de matrices. Rango

VÍDEO. Operaciones con matrices

3. Matriz inversa. Ecuaciones matriciales

VÍDEO. Resolución de una ecuación matricial

Ejercicios resueltos

VÍDEO. Problema con matrices

Actividades de síntesis

Conocimientos básicos

Evaluación.

Matemáticas en digital SA

7. Determinantes

Enfoques. Los cuadrados mágicos se vuelven cuánticos

1. Determinantes: definición y propiedades

VÍDEO. Cálculo de un determinante de cualquier orden

2. Cálculo del rango de una matriz por determinantes
3. Matriz adjunta. Cálculo de la matriz inversa por determinantes

CALCULADORA. Matriz inversa de orden 2

VÍDEO. Matriz inversa de orden 3

Ejercicios resueltos

VÍDEO. Rango de una matriz según un parámetro

Actividades de síntesis

Conocimientos básicos

Evaluación.

Matemáticas en digital SA

8. Sistemas de ecuaciones

Enfoques. La importancia del derecho a la información para cumplir los ODS

1. Resolución de sistemas de ecuaciones

VÍDEO. Expresión matricial de un sistema

VÍDEO. Demostración de la regla de Cramer

2. Clasificación de sistemas de ecuaciones

3. Teorema de Rouché-Fröbenius

VÍDEO. Aplicación del teorema de Rouché-Fröbenius

VÍDEO. Discusión de un sistema

Ejercicios resueltos

Actividades de síntesis

Conocimientos básicos

Evaluación.

Matemáticas en digital SA

9. Programación lineal

Enfoques. Alimentos de alta densidad nutricional: cuáles son y qué beneficios tienen

1. Inecuaciones. Sistemas de inecuaciones

VÍDEO. Resolución de un sistema de inecuaciones con una incógnita

2. Inecuaciones lineales con dos incógnitas. Programación lineal

GEOGEBRA. Optimización mediante programación lineal

3. Aplicaciones de la programación lineal

VÍDEO.

Ejercicios resueltos

Actividades de síntesis

Conocimientos básicos

Evaluación.

Matemáticas en digital SA

SOLUCIONES EVALUACIÓN

TABLAS

