PARA EL PROFESORADO
LA PINTURA Y LAS MATEMÁTICAS

Descripción de las actividades

Hay muchos pintores que en sus cuadros utilizan elementos geométricos. Vamos a descubrir las matemáticas que hay en algunos cuadros y también estudiaremos algunas características de esos pintores.

Joan Miró

Joan Miró i Ferrà fue un pintor, escultor, grabador y ceramista español, muy importante. Nació en Barcelona el 20 de abril de 1893 y murió en Palma de Mallorca el 25 de diciembre de 1983. ¿Cuántos años vivió Miró?

Haz la operación y responde aquí.

Escribe si están o no están los siguientes polígonos y cuerpos geométricos en el cuadro, Identifícalos.

- Triángulo: _____
- Cuadrado:_____
- Rectángulo:_____
- Rombo:_____
- Círculo:_____
- Cubo:_____
- Cilindro:_____
- Cono:_____
- Pirámide:_____

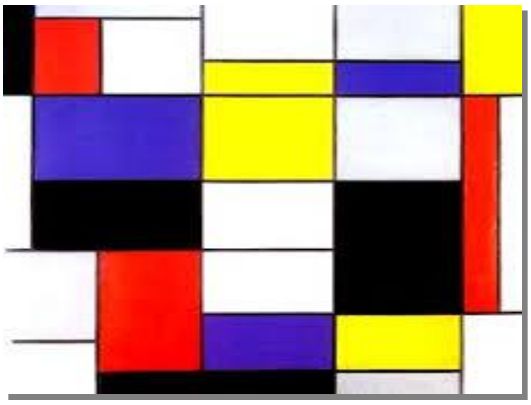
Piet Mondrian

Nació en un país de Europa que se llama Holanda el 7 de marzo de 1872 y murió el 1 de febrero de 1944 en Nueva York.

¿Cuántos años vivió Mondrian?

Haz la operación y responde aquí.

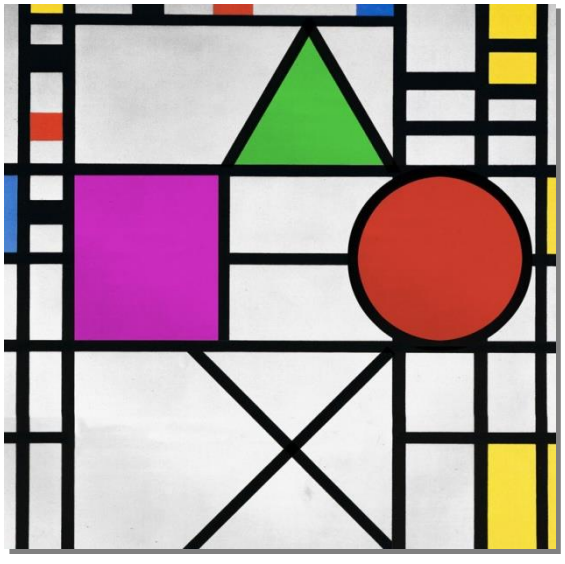
Estos son algunos de sus cuadros. Inventa un título para cada uno de estos cuadros.



- ¿Qué tipo de figuras geométricas ves en los cuadros de Mondrian?

- ¿Qué tipo de posiciones de rectas en el plano identificas?

Este es otro cuadro de Mondrian en el que aparecen más figuras geométricas. Se llama "Peces de ocasión".



- ¿Cuántos triángulos ves en el cuadro? Hay más de cinco.
  Remarca el perímetro de los triángulos que encuentres con diferentes colores.

Algunos diseñadores han imitado a Mondrian para hacer distintos objetos. Te mostramos algunos.

Dibuja un objeto y diséñalo al estilo Mondrian, puede ser un juguete, un coche, unos pendientes, un vestido, un jersey, la mesa de tu habitación o cualquier otra cosa que se te ocurra.

Objetivos

- Descubrir la relación entre las matemáticas y el arte.
- Investigar sobre dos pintores famosos del siglo XX: Miró y Mondrian.
- Identificar elementos, figuras y cuerpos geométricos en las obras pictóricas.
- Potenciar la creatividad.

Contenidos

- Resta con llevada.
- Figuras y cuerpos geométricos.
- Posiciones relativas de las rectas en el plano.
- Perímetro.

Estrategias utilizadas en la resolución del problema

- Utilización de dibujos

Orientaciones para su aplicación

- Si fuera posible sería interesante que buscaran las biografías y ampliaran su conocimiento sobre las obras de estos pintores como Juan Gris o Picasso

Materiales y recursos

- Pinturas o rotuladores de colores.

Temporalización

- Una sesión

Agrupamiento

- Individual
- Puesta en común después del trabajo individual

Indicadores de evaluación para el profesorado

	1	**2**	**3**
Comprende el enunciado	No sabe identificar el objetivo del problema y no relacionar las matemáticas y el arte	No sabe identificar el objetivo del problema pero relacionar las matemáticas y el arte	Sabe identificar el objetivo del problema y relacionar las matemáticas y el arte resolviendo las actividades

	1	**2**	**3**
Emplea estrategias	No emplea estrategias utilizando dibujos	Emplea estrategias utilizando dibujos pero no resuelve todas las actividades	Emplea estrategias utilizando dibujos y resuelve todas las actividades
Expresa adecuadamente el proceso y la solución	Opera adecuadamente para conocer la edad que tenía Miró cuando falleció	Identifica algunos polígonos en los cuadros de Miró y de Mondrían	Identifica algunos polígonos en los cuadros de Miró y de Mondrían y además es capaz de inventar objetos al estilo Mondrian,

Autoevaluación para el alumnado

INDICADORES	**1**	**2**	**3**
Tenía claro qué había que hacer para resolver el problema			
La actividad me ha resultado interesante			
He participado en la puesta en común			
He relacionado las matemáticas y el arte			
He sido capaz de crear nuevos diseños al estilo Miró y Mondrian			

Solución

- ¿Cuántos años vivió Miró? Vivió 90 años
- Escribe si están o no están los siguientes polígonos y cuerpos geométricos en el cuadro:
  - ✓ Triángulo: SI
  - ✓ Cuadrado: NO
  - ✓ Rectángulo: SI
  - ✓ Rombo: NO
  - ✓ Círculo: SI
  - ✓ Cubo: SI

  - ✓ Cilindro: SI
  - ✓ Cono: SI
  - ✓ Pirámide: NO
- ¿Cuántos años vivió Mondrian? Vivió 74 años
- ¿Qué tipo de figuras geométricas ves en los cuadros de Mondrian? Cuadriláteros: Cuadrados y rectángulos.
- ¿Qué tipo de posiciones de rectas en el plano identificas? Paralelas y perpendiculares.
- ¿Cuántos triángulos ves en el cuadro? Hay más de cinco. Hay 7 triángulos.