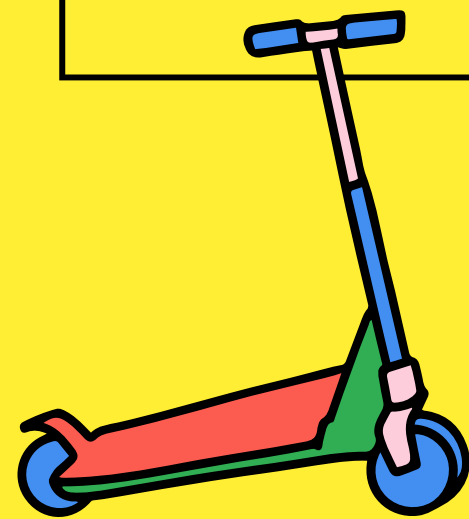


**CONCURSO DE
FOTOGRAFÍA
MATEMÁTICA**

IES MAESTRO JUAN DE ÁVILA



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

Figuras geométricas hechas con cemento de la urbanización Severo Ochoa

LUGAR

Urbanización Severo Ochoa

1



TÍTULO

EL RELOJ DE MIL AGUJAS

DESCRIPCIÓN

•En esta fotografía podemos observar en el centro una circunferencia partida por su diámetro en muchas más segmentos equidistantes al centro, encontrándose sujeto entre dos rectas paralelas. Aparecen tres rectas que parten de la circunferencia y tras estas salen muchas más, apliándose progresivamente. Al círculo central lo rodean tres circunferencias más. El último círculo, el más grande, está dividido por las rectas anteriores y algunos segmentos de forma periódica. Por último podemos ver que termina en aberturas rectangulares profundas, con una serie de cuadrados en su interior.

LUGAR

Hotel Cumbria (Ciudad Real)

2



TÍTULO

UN PAISAJE A CUADROS

DESCRIPCIÓN

En esta foto realizada en el camino hacia la Atalaya podemos observar una puesta de sol primaveral interrumpida por un patrón de cuadrados que contrasta la imagen de la naturaleza. Estas vallas de alambre es un ejemplo de cómo con algo de astucia se puede conseguir un recurso accesible para todo el mundo. A parte de utilizarlas en zonas campestres para cercar fincas también las podemos ver por toda la ciudad: en los estadios, parques, institutos, etc.

3



TÍTULO

EL HEXÁGONO AL ATARDECER

DESCRIPCIÓN

La fotografía representa hexágonos, cuadrados y rectángulos con un notable atardecer de fondo y con un buen contorno.

LUGAR

Realizado en la calle Juan Ramón Jiménez en frente de la rotonda, en una columna, cerca del Maestro de Calatrava y Juan de Ávila.

4



TÍTULO

FIBONACCI EN LA NATURALEZA

DESCRIPCIÓN

La sucesión de Fibonacci, mediante rectángulos que utilizan sus términos, permite llegar a la espiral de Durer, una forma geométrica característica, muy distribuida y presente en la naturaleza.

LUGAR

Cocina

5



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

En arquitectura se usan las derivadas para calcular los valores o puntos máximos y mínimos de una figura geométrica, para calcular la concavidad, convexidad, y así también los puntos de inflexión de una estructura.

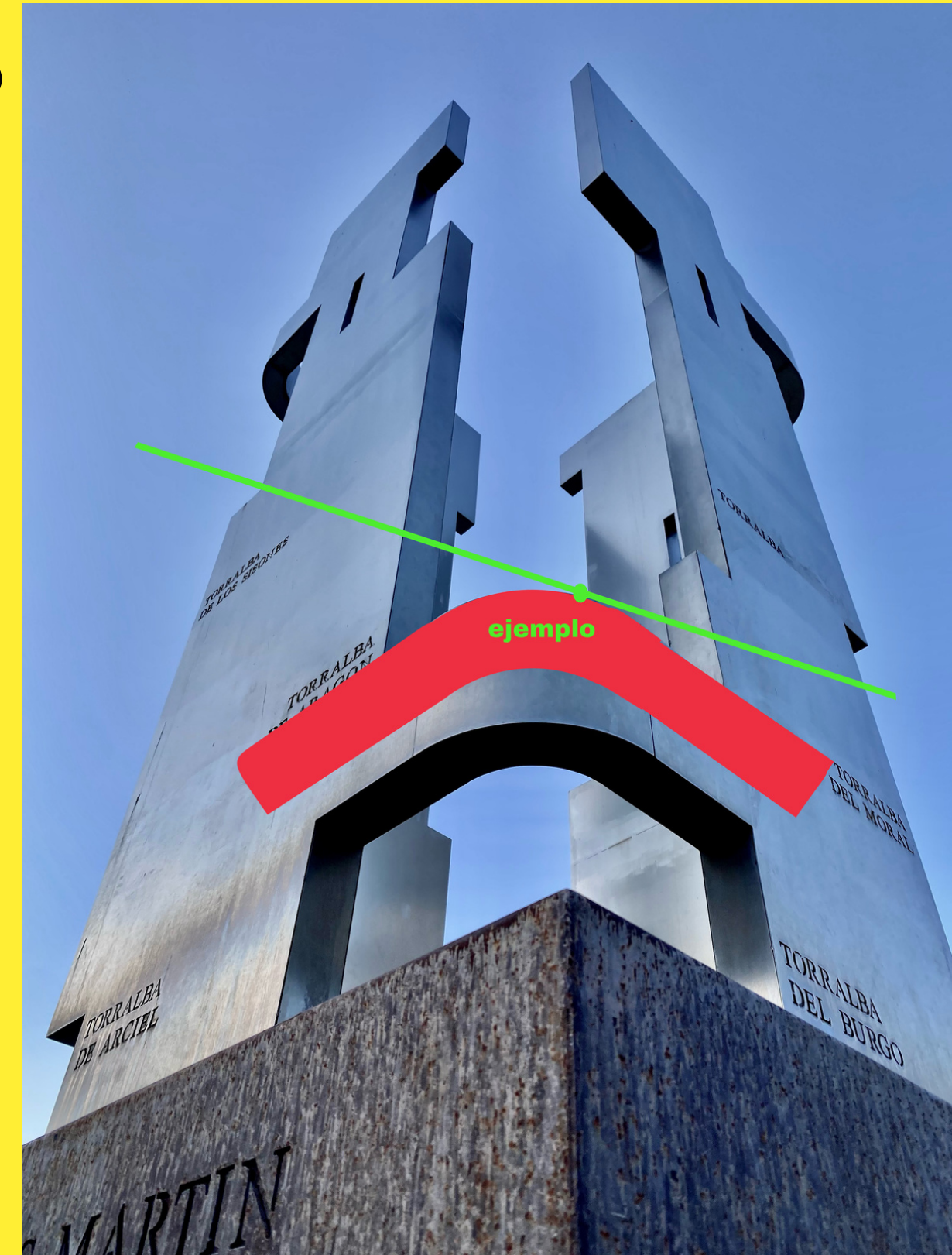
La derivada de una función es una medida de la rapidez con la que cambia el valor de dicha función matemática, según cambie el valor de su variable independiente. La derivada de una función es un concepto local, es decir, se calcula como el límite de la rapidez de cambio media de la función en un cierto intervalo, cuando el intervalo considerado para la variable independiente se torna cada vez más pequeño. Por ello se habla del valor de la derivada de una cierta función en un punto dado. El cual, puede interpretarse geométricamente, ya que se corresponde con la pendiente de la recta tangente a la gráfica de la función en dicho punto. La recta tangente es a su vez la gráfica de la mejor aproximación lineal de la función alrededor de dicho punto.

En este monumento que podemos encontrar en Torralba de Cva, podríamos aplicar derivadas en las zonas con forma de curva o que son redondeadas (las funciones derivables son aquellas cuya gráfica es suave, no tiene picos). Una de ellas está de frente a nosotros, y otras dos en la zona más alta a los lados.

En las otras partes del monumento se haría imposible trazar derivadas, porque no tienen.

Para terminar la parte de baja del monumento se corresponde con un cubo, del cual solo podemos observar una esquina.

6



TÍTULO

ESCALERA DE RECTAS

DESCRIPCIÓN

- En la parte central de la foto se puede observar cuatro rectangulos los cuales sus vertices forman angulos de 90
- La imagen esta en perspectiva
- Los rectangulos tambien forman prismas ya que tienen profundidad y altura
- hay lienas paralelas entre si que tienen rectas secantes que cortan en distintos puntos
- la imagen en si esta formada por todo tipo de figuras geometricas entre las que se encuentran triangulos cuadrados y rectangulos formando en su conjunto diferentes angulos.

LUGAR

Facultad de Química

7



TÍTULO

EL AGUA Y EL MOVIMIENTO CIRCULAR

DESCRIPCIÓN

Descripción: En la foto podemos ver las distintas ruedas de la noria. Éstas son circunferencias. También se aprecian los radios de éstas. La rueda mayor es doble, formada por dos circunferencias que están unidas entre sí a través de travesaños que son segmentos paralelos. Están alineadas por su centro pero no hay un eje que las una. Hay de distintos tamaños que transmiten el movimiento de unas a otras con la finalidad de sacar el agua a través de los canjilones. Los canjilones tienen forma de cilindros partidos por la mitad, es decir, por su generatriz.

LUGAR

Campo de Calatrava (Valenzuela)

8



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

Hoy expongo los haces de luz que deja la facultad de ciencias químicas de la provincia de Ciudad Real. Mientras sus alumnos investigan la reacción del nitrato de potasio yo me interpongo para lograr la misma sensación en tus sentidos a través de esta experiencia visual. ¡Espero amigo que la disfrutes!

9



TÍTULO

LA CASA ORTOÉDRICA

DESCRIPCIÓN

Para empezar, la casa contiene múltiples figuras geométricas, sólo que se ven repetidas. Las tejas desde cierta perspectiva representan conóides, y a la izquierda se puede ver un triángulo equilátero mezclado junto a un rectángulo, entre ello se puede ver una circunferencia con poco grosor, y todo lo que contiene la casa básicamente son mini rectángulos. Se puede apreciar un círculo en mitad de todo y en los lados unos rectángulos que son ventanas, la tubería de arriba desde cierta perspectiva puede resultar un cilindro.

LUGAR

10



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

En la parte que produce iluminación del aro de luz tiene forma circular

LUGAR

Domicilio

11



TÍTULO

EL SECTOR CIRCULAR Y EL KIWI

DESCRIPCIÓN

En dicha foto se aprecia el sector circular de 10° exactamente. Una circunferencia de 360° dividida en 36 sectores circulares iguales, de 10° cada uno. Ya que entendemos por sector circular aquella porción del círculo determinada por un ángulo central, limitada por dos radios y un arco de circunferencia.

Es un patrón natural del kiwi.

LUGAR

Cocina

12



TÍTULO

ESCALERA MATEMÁTICA

DESCRIPCIÓN

La fotografía es una escalera que forma un ángulo recto con la pared, y además la propia escalera está formada por líneas paralelas y perpendiculares que forman rectángulos.

LUGAR

Domicilio

13



TÍTULO

GEOMETRY DASH

DESCRIPCIÓN

Base con un cilindro apoyado sobre una torre que gira en forma heliédrica, con diferentes estantes cuadrados repetidos periódicamente, en cada uno de estos hay cuadrados transparentes, en cuyo interior hay círculos que reflejan la luz del sol, también circular.

Si se mira desde el frente se pueden ver rectángulos apilados que se convierten en cuadrados con el giro de tres curvas que lo sostienen

LUGAR

14



TÍTULO

Simetría

DESCRIPCIÓN

LUGAR

Museo de Ciudad Real

15



TÍTULO

Presa de la Acompuerta Geometrica

DESCRIPCIÓN

LUGAR

16



TÍTULO

ESPIRAL ÁUREA Y FRACTALES EN LA NATURALEZA

DESCRIPCIÓN

En esta imagen podemos observar en la espiral de la concha del caracol, que es una espiral áurea o logarítmica, la sucesión de Fibonacci. Dicha sucesión comienza con los números 0 y 1, y a partir de estos cada término siguiente es la suma de los dos anteriores. Esta estructura también la encontramos en otros seres biológicos de la naturaleza, como son los girasoles, las piñas o el romanescu, que es el otro objeto de la foto. En este, aparte de presentar la mencionada espiral, también representa un fractal, objeto geométrico cuya estructura se repite a diferentes escalas.

17



LUGAR

Cocina

TÍTULO

DESCRIPCIÓN

LUGAR

18



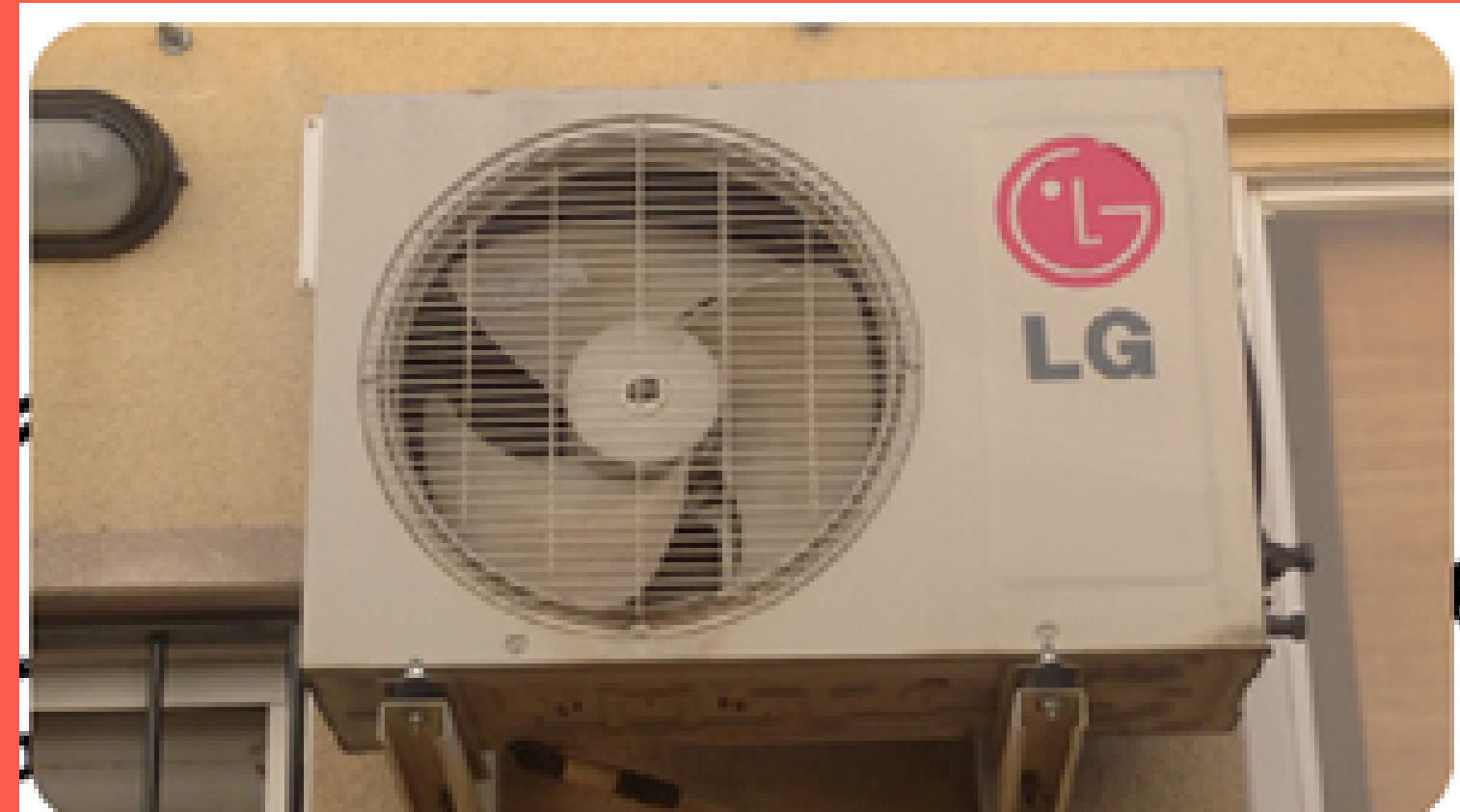
TÍTULO

AIRE MATEMÁTICO

DESCRIPCIÓN

- ✓ El aparato tiene una forma geométrica : el rectángulo, lo que quiere decir que sus esquinas forman ángulos de 90°
- ✓ En la parte central se haya una circunferencia la cual forma otra figura geométrica: el círculo.
- ✓ Desde el centro del círculo,hasta la circunferencia , una de las líneas forma el radio y si la unimos con la del otro lado formará el diámetro.
- ✓ Todas las líneas horizontales son perpendiculares unas de otras igual que las verticales. Todas ellas se cortan en diferentes puntos.
- ✓ Las líneas horizontales y verticales también forman rectángulos con ángulos de 90°
- ✓ Los bordes de las aspas del interior son líneas curvas y su centro es otro círculo con circunferencia.

19



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

En esta imagen se pueden observar diferentes cuadrados en el suelo y las paredes, y rectas en la pared y el banco.

LUGAR

Carrión de Calatrava

20



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

En esta imagen se pueden observar cómo se forman dos rectas paralelas.

LUGAR

21



TÍTULO

“LO DIVINO” EN NUESTRA SOCIEDAD

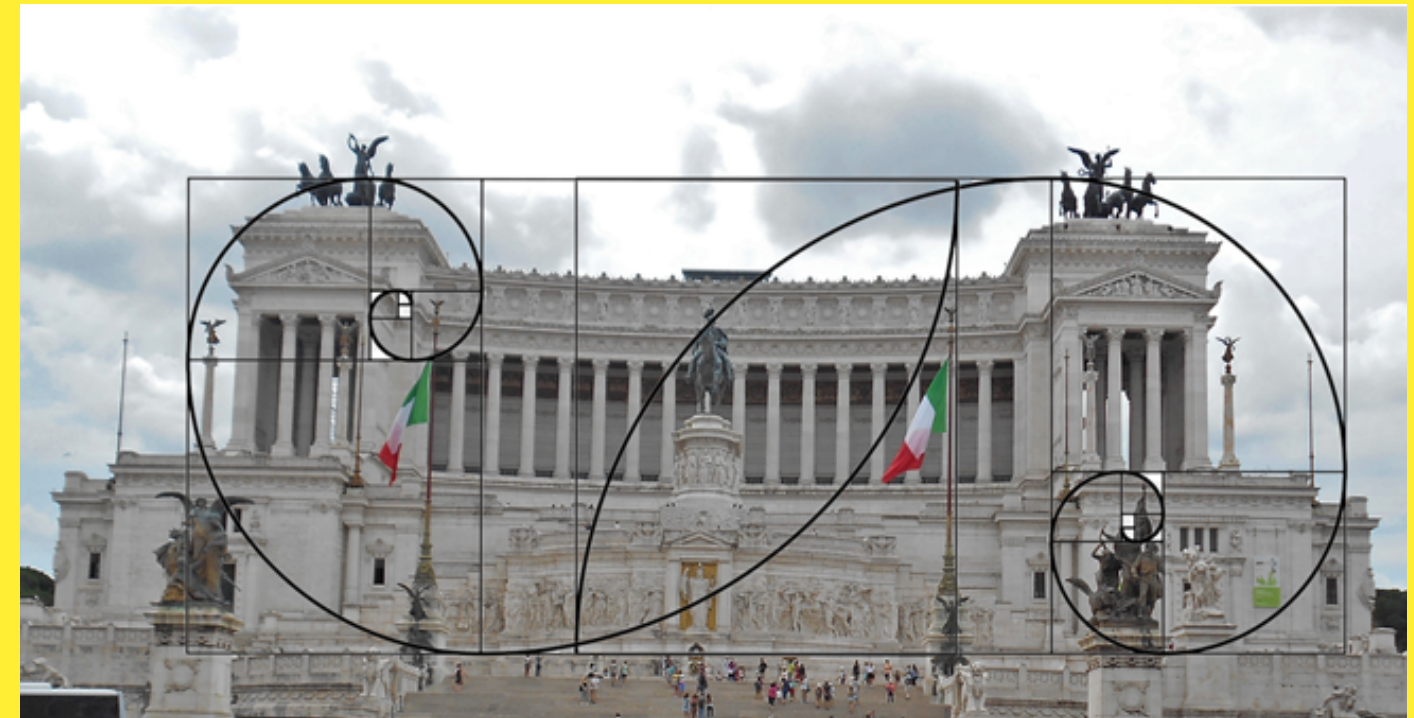
DESCRIPCIÓN

Como podemos ver cada uno de los rectángulos que conforman el rectángulo dorado coinciden perfectamente con las formas rectangulares del edificio. Por lo que el monumento tiene proporción aurea a la hora de crear su fachada y la disposición de columnas, frisos, y formas geométricas rectangulares que lo forman.

LUGAR

Monumento a Víctor Manuel II

22



DESCRIPCIÓN

La imagen recoge una jugada de ajedrez, el llamado "mate de Damiano" -jugada registrada por Pedro Damiano en el siglo XVI-.

El título hace referencia a la situación actual respecto al coronavirus que motivó el confinamiento el pasado año -de ahí el balcón al fondo-, en el que el ajedrez supuso una nueva fuente de aprendizaje a nivel de estrategias de resolución de problemas y, consecuentemente, de matemáticas. La pieza clave en el mate es el peón, una pieza aparentemente insignificante que, estableciendo un paralelismo con la vacuna, mantiene en jaque a "la corona".

LUGAR

Balcón de un domicilio

23 TÍTULO

JAQUE A LA CORONA



TÍTULO

MÁQUINA DE PARÁBOLAS

DESCRIPCIÓN

Se titula máquina de parábolas por como la fuente crea curvas parabólicas con el agua. Además se ve la simetría que podemos encontrar en una fuente común de un parque.

LUGAR

Parque de Gasset

24



DESCRIPCIÓN

Sobre una base azul se observa un cuadrado relleno con una cuadrícula blanca y roja. En su interior tiene un cuadrado semejante más pequeño con el que comparte un vértice y dos lados. Está limitado por los lados del cuadrado grande y por un patrón que genera los otros dos.

Dentro del cuadrado de menor tamaño aparecen dos círculos concéntricos. La corona circular a la que dan lugar está formada por bandas que se cruzan formando triángulos y dejando huecos con forma de hexágonos irregulares.

El círculo más pequeño está formado por cintas anchas que se entrecruzan y crean romboides que forman una estrella de seis puntas, hexágonos o cubos desde la perspectiva isométrica.

LUGAR

Domicilio

25

TÍTULO

CUENCO CUBISTA



TÍTULO

PRISMA'S COLLAGE

DESCRIPCIÓN

Esta fuente consta de una composición vertical geométrica (cuatro prismas verticales más anchos de la parte de arriba y varios más bajos con forma de prisma rectangular). También se pueden ver algunos prismas horizontales con forma rectangular y el depósito donde se acumula el agua posee un prisma irregular, con muros perpendiculares entre ellos y escalones de la misma forma. Dos plataformas rectangulares parten de los muros del depósito con dos esculturas encima.

Alrededor de la fuente se localizan unos setos en forma de pirámide invertida y un seto exterior con forma de circunferencia.

LUGAR

Fuente de la Plaza de la Provincia

26



TÍTULO

CONCHA ÁUREA

DESCRIPCIÓN

La espiral de la concha del medio está en proporción áurea.

El fondo es una tela con un patrón geométrico formado por hexágonos irregulares en los cuales los lados de arriba, abajo, derecha e izquierda son más cortos que los diagonales. Están intercalados de forma que cada lado de un hexágono es paralelo al lado más cercano de otro hexágono. Entre los hexágonos hay intercaladas circunferencias cuyo diámetro mide aproximadamente lo mismo que el lado más largo de un hexágono

LUGAR

Carrión de Calatrava

27



TÍTULO

LA IGUALDAD EN LAS CIRCUNFERENCIAS

DESCRIPCIÓN

Se pueden ver varias circunferencias y a la vez están divididas, las cuales miden lo mismo aquellas que están entre las mismas circunferencias y con las misma divisiones; ya que desde el centro se parte con un mismo grado y la suma de los grados de la circunferencia mas pequeña es 360 grados y parten del mismo centro.

LUGAR

Hotel Cumbria

28



TÍTULO

Rubik geométrico con paralelas

DESCRIPCIÓN

Dos cubos de Rubik compuestos por figuras geométricas como pentágonos, cuadrados, rectángulos, triángulos, etc. La base sobre la que están puestos está formada por líneas paralelas. La barandilla está formada por prismas rectangulares y por líneas paralelas.

LUGAR

Domicilio

29



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

: Se ve un balón con forma esférica, también un tablero rectangular y un cuadrado que indica donde apuntar, y por último una circunferencia (aro de la canasta).

LUGAR

30



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

Es el futuro que tenemos los jóvenes que aprendemos código y que nos damos cuenta que las mates no son solo cálculos o números.

LUGAR

31

```
calculadora
1 import math
2 from turtle import *
3 def calculadora():
4     sr = input("¿suma, resta, multiplicacion, division, potencia, raiz, intervalos, comparaciones, par, impar, multiplos, áreas, media, perimetros?")
5     if sr == "suma":
6         n1 = int(input("¿Qué número quieres sumar primero?"))
7         n2 = int(input("¿y el segundo?"))
8         n3 = (n1 + n2)
9         print(n3)
10        width(10)
11        color("blue")
12        forward(50)
13        left(180)
14        forward(100)
15        right(180)
16        forward(50)
17        left(90)
18        forward(50)
19        right(180)
20        forward(100)
21        exitonclick()
22    if sr == "resta":
23        n1 = int(input("¿Qué número quieres restar primero?"))
24        n2 = int(input("¿y el segundo?"))
25        n3 = (n1 - n2)
26        print(n3)
27        width(10)
28        color("blue")
29        forward(100)
30        exitonclick()
31    if sr == "multiplicacion":
32        n1 = int(input("¿Qué número quieres multiplicar primero?"))
33        n2 = int(input("¿y el segundo?"))
34        n3 = (n1 * n2)
35        print(n3)
36        width(10)
37        color("blue")
38        right(90)
39        forward(50)
40        right(180)
41        forward(100)
42        right(180)
43        forward(50)
44        right(45)
```


TÍTULO

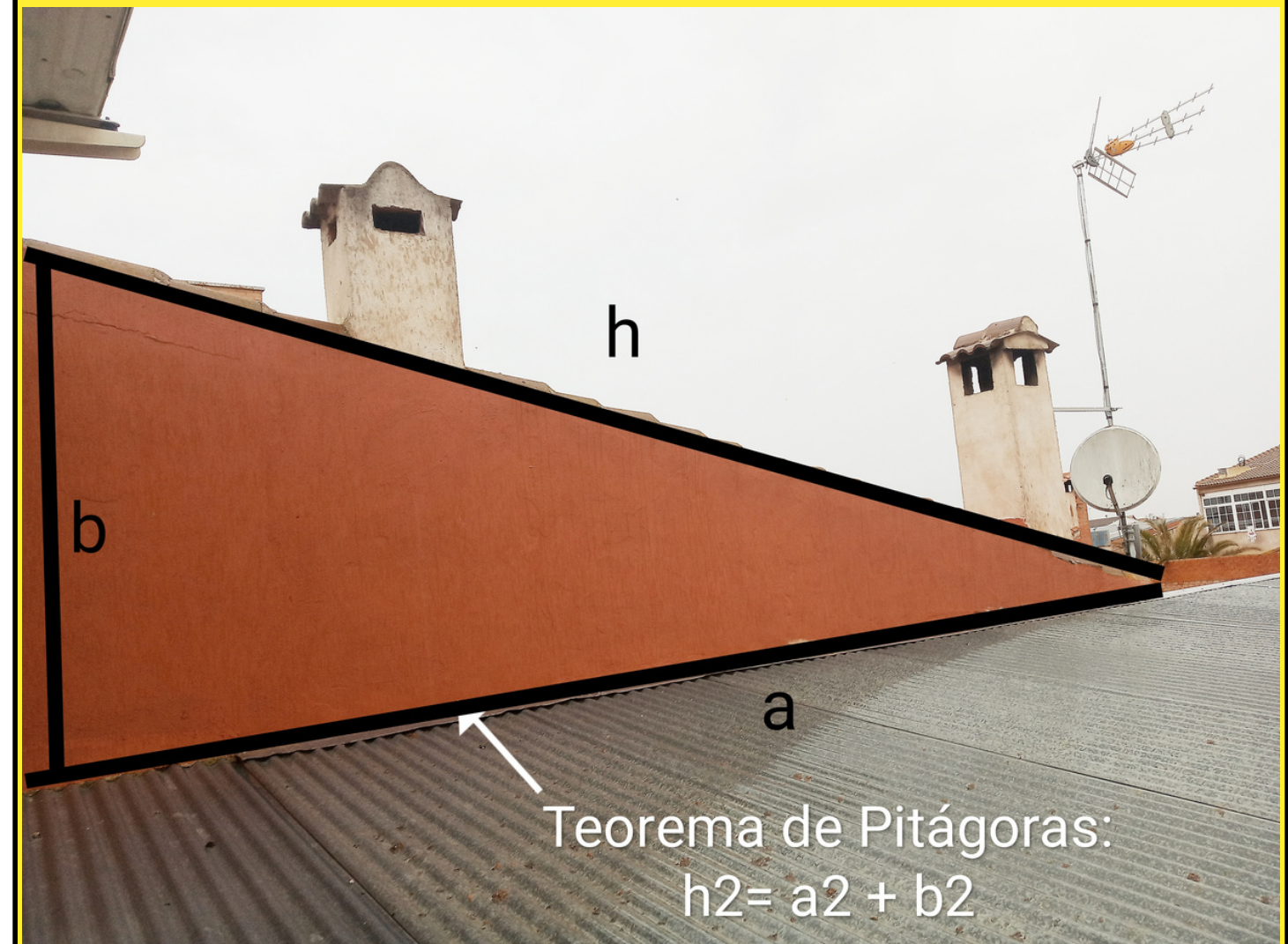
PITÁGORAS EN TEJADOS

DESCRIPCIÓN

Es un triángulo rectángulo de 90° , escaleno, con el que se puede hacer el Teorema de Pitágoras.
Como se ve en la foto, la hipotenusa es más larga que los catetos.

LUGAR

32



TÍTULO

EL JUEGO DE LAS MATEMÁTICAS

DESCRIPCIÓN

- Todos los juegos en general representan el azar, pero sobre todo el bingo y los dados, o sea la probabilidad y la estadística.
- Los billetes del Monopoly y las fichas redondas del póker representan los cálculos relacionados con la economía, las matemáticas financieras.
- El dado del Trivial representa las fracciones y el azar, y junto al resto de dados y el cubo de rubik, la geometría.
- Las fichas del dominó representan las series y las sucesiones lógicas.
- El cubo de rubik, además de la geometría, el razonamiento lógico y espacial.
- El cronómetro representa el cálculo del tiempo.
- El fósil de ammonites representa la sucesión de Fibonacci, la prueba de que esta ya estaba presente desde hace millones de años en la naturaleza.
- El tablero del Parchís hace alusión a las enumeradas casillas y al juego, en el cual siempre debes hacer cálculos, ya que a la casilla en la que estas tienes que ir sumándole el número que te salga en el dado para ir avanzando

33



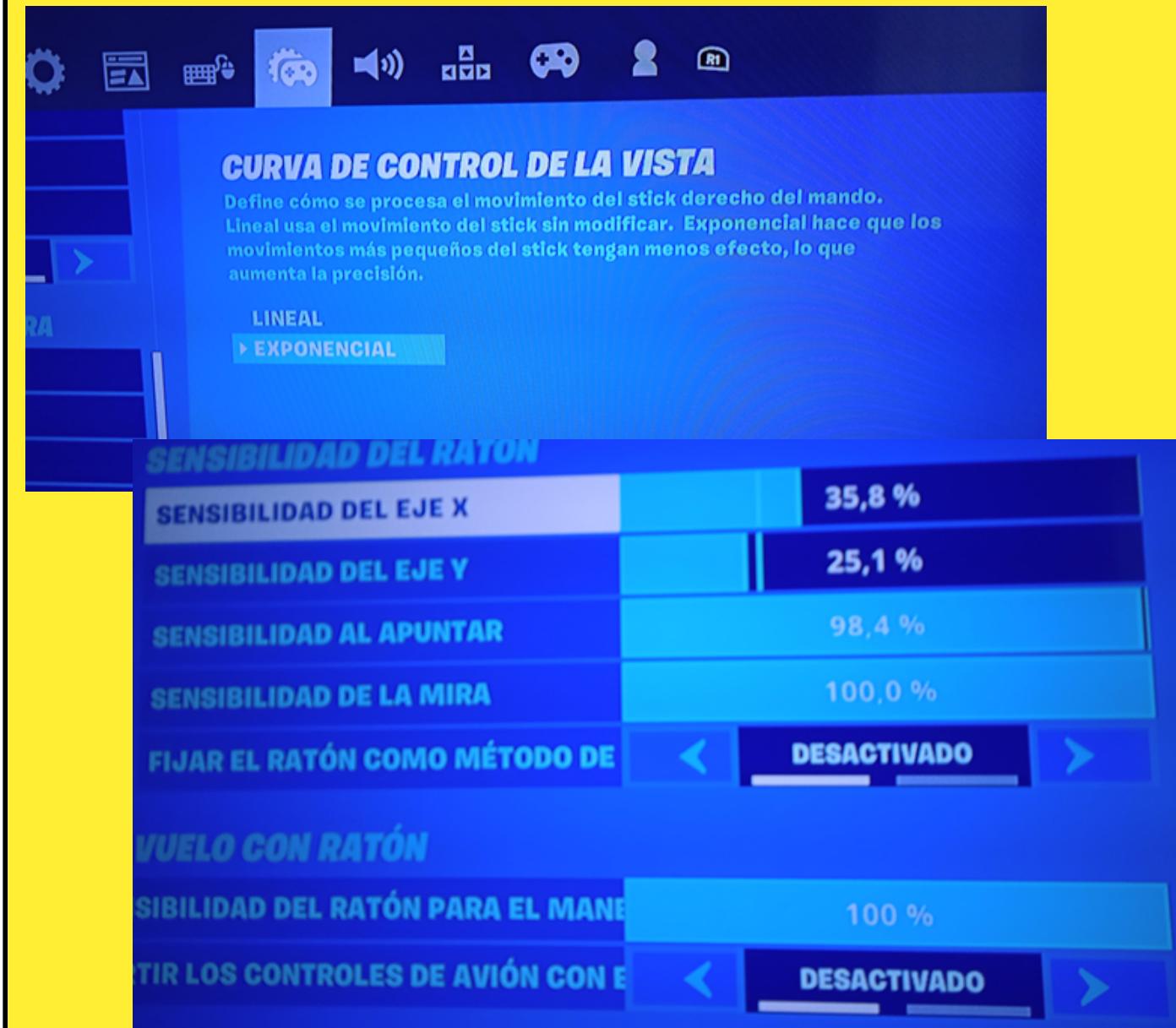
TÍTULO

DESCRIPCIÓN

En estas dos imágenes se puede ver cómo influyen las funciones en los videojuegos, en este caso me encuentro jugando Fortnite y para cambiar la velocidad con la que gira la cámara de la pantalla se utilizan funciones exponenciales y lineales en ambos ejes X e Y

LUGAR

34



TÍTULO

“Las matemáticas en todos y cada uno de los rincones naturales”

DESCRIPCIÓN

En la imagen se puede observar que las matemáticas se encuentran en todos los lugares. La multitud de triángulos y circunferencias que forman las Antenas de La Atalaya, el triángulo y circunferencia que destacan en la bicicleta, las paralelas que indican el camino con abundante vegetación e incluso el sol que se muestra como una circunferencia.

LUGAR

Atalaya

35



TÍTULO

Jugando con las funciones

DESCRIPCIÓN

LUGAR

Parque del Torreón

36



TÍTULO

LAS PARÁBOLAS DEL ARADO

DESCRIPCIÓN

El arado es una herramienta de labranza utilizada en la agricultura para abrir surcos en la tierra y remover el suelo antes de sembrar.

Las diversas partes de la herramienta están formadas por unos cuadrantes con 1m de separación en la que se enganchan las cuchillas cuyo cuerpo tiene forma de trapezoide para que sea más fácil levantarlo con las gradas.

Al levantar la tierra se forma una parábola de 180°, por el cual permite la aireación al hacer el volteo del formando el canal.

37



TÍTULO

Ni son de plata ni son de oro pero juntas forman la espiral de Teodoro

DESCRIPCIÓN

Este conjunto de mesas apiladas unas encima de otras forman una espiral de Teodoro. Cada mesa forma un triángulo rectángulo siendo la hipotenusa una de las aristas de la mesa que se encuentra encima. Además, la hipotenusa va siendo cada vez más larga a medida que va creciendo el número de mesas. También, podemos relacionar esta imagen con el teorema de Tales ya que cada triángulo es semejante

LUGAR

Restaurante La Mafia de Ciudad Real

38



TÍTULO

TREGUA DE ESPEJOS

DESCRIPCIÓN

La idea de la fotografía consiste en captar mediante fichas de ajedrez dispuestas paralelamente el concepto de simetría axial tanto en las piezas de color opuesto como entre la proyección del fondo dando una sensación de estar reflejándose en dos espejos al mismo tiempo.

LUGAR

Domicilio de Las Peñuelas de Picón (Ciudad Real)

39



TÍTULO

PIRÁMIDE HACIA EL CIELO

DESCRIPCIÓN

Nos encontramos ante una estructura con forma de pirámide cuadrangular, donde solo se hacen tangibles sus aristas y sus 4 caras corresponden con el cielo y los árboles reflejados en la fotografía. El ángulo que he escogido para captarlo (nadir) muestra una estructura plana, encontrándonos con 4 triángulos equiláteros delimitados por sus respectivas aristas y se sitúan dentro de un cuadrado, que sería la base de la pirámide. Cada uno de ellos tienen la misma longitud de los 3 lados y los 3 ángulos internos que se forman tienen el mismo valor, 60° . Entre ellos, además, coincide el valor de sus áreas. Por otro lado, si dividimos cada triángulo equilátero a la mitad, obtendremos además triángulos rectángulos, de manera que habrá 8 de ellos.

LUGAR

Parque de Gasset

40



TÍTULO

EL MAESTRO DEL AGUA

DESCRIPCIÓN

Podemos observar 3 semicircunferencias, todas ellas con radios que se unen en el centro. En las ruedas dentadas, el arco y los radios forman conos. La semi circunferencia más grande, por la perspectiva, parece que tiene otra concéntrica a ella; además tiene cubos (cilindros) a su alrededor, que en la parte superior, por la perspectiva parecen cuadrados. Finalmente la valla forma rectángulos

LUGAR

Es un molino de agua que se encuentra a las afueras de Miguelturra.

Coordenadas (38° 58' 14" N 3° 53' 13" W)

41



TÍTULO

UN AYUNTAMIENTO GEOMÉTRICO

DESCRIPCIÓN

- Se pueden ver 4 cuadriláteros en los picos superiores, formados por 2 triángulos isósceles y 2 triángulos escalenos.
- Una circunferencia forma el reloj en la parte superior central, este está rodeado por un tetradecágono.
- Debajo del reloj, los techos azules laterales están formados por cuadriláteros y los centrales por rectángulos.
- Las banderas están formadas por rectángulos y sus astas son cilindros.
- El cartel del ayuntamiento de Ciudad Real es un rectángulo.
- Las ventanas están formados por 2 pentágonos, uno superior en el que se encuentra un rosetón compuesto por 6 lados, y en su interior se sitúan 6 triángulos en cada uno.
- Tiene cilindros paralelos a cada lado de los pentágonos inferiores.
- El aire acondicionado está formado por un rectángulo y un círculo en su interior.
- Las farolas están formadas por un rectángulo y un semicírculo.
- La parte inferior, es decir dónde están las ventanas forma un rectángulo en conjunto.

42



LUGAR

Plaza Mayor de Ciudad Real

TÍTULO

DESCRIPCIÓN

Cada lado de la torre simula un plano que se cruza con otros dos planos en una recta y además todos convergen todos en un punto. También las barras que componen cada "plano", forman a su vez rombos y triángulos.

LUGAR

Esta foto la hice por un camino de tierra. Para ir habría que pasar el restaurante De Maria's y en la primera esquina girar a la derecha y seguir recto hasta llegar al final del todo. Ahí habrá un camino de tierra y por el borde de la izquierda está esta torre de alta tensión.

43



TÍTULO

GEOMETRÍA EN EL JUEGO

DESCRIPCIÓN

En esta foto, observamos en un primer momento una mesa de ping - pong. Si nos fijamos más de cerca, las patas de la mesa están formadas por dos romboides y un triángulo invertido. Además, detrás de estas figuras están puestas las mismas figuras de manera paralela, por lo que da la sensación de que los dos romboides de atrás se dividen, a su vez, en otros dos pequeños romboides. También se forma otro pequeño triángulo invertido entre romboide y romboide del principio.

LUGAR

Parque de Gasset

44



TÍTULO

BIOESPIRAL

DESCRIPCIÓN

Los carcoles son moluscos gasterópodos dotados de una concha espiral. Cuando el caracol crece cierra un sección de su concha y añade una nueva cámara a esta. Cada cámara será más grande que la anterior por un factor constante, como resultado la concha formará una espiral logarítmica.

La espiral logarítmica se construye trazando sucesivos triángulos rectángulos semejantes, donde la hipotenusa de cada triángulo es uno de los catetos del siguiente. Uniendo los vértices consecutivos obtenemos la figura de la espiral.

LUGAR

Camino cerca de mi casa

45



TÍTULO

EL CUADRO GEOMÉTRICO

DESCRIPCIÓN

Es un cuadro con base rectangular, el marco, y por dentro está dividida en otros cuatro rectángulos.

La cara esta formada con diferentes figuras geometricas.

El sombrero esta formado con una semicircunferencia y un rectángulo fino y alargado que podemos observar en su base.

Las cejas están formadas por dos triángulos equiláteros inclinados hacia ambos lados, dando así a la figura una determinada expresión.

El contorno de los ojos está formado por: el ojo de la derecha por una circunferencia y el de la izquierda por un rectángulo. Para darle más expresión y forma de ojo real se utiliza dos círculos irregulares dentro de estos contornos que se asemejan a una pupila y un iris circular.

La nariz está formada por dos triángulos isósceles superpuestos de diferentes tamaños.

Las mejillas por dos semicircunferencias y dos triángulos escalenos.

La boca está formada por un rectángulo irregular con forma oleada y superpuesto podemos encontrar un conjunto de cuadrados de diferentes tamaños.

Por último, la corbata está formada por un trapecio y un hexágono superpuestos entre sí. En el hexágono podemos encontrar circunferencias de diferentes tamaños.

46



TÍTULO

FIGURAS DE HILO

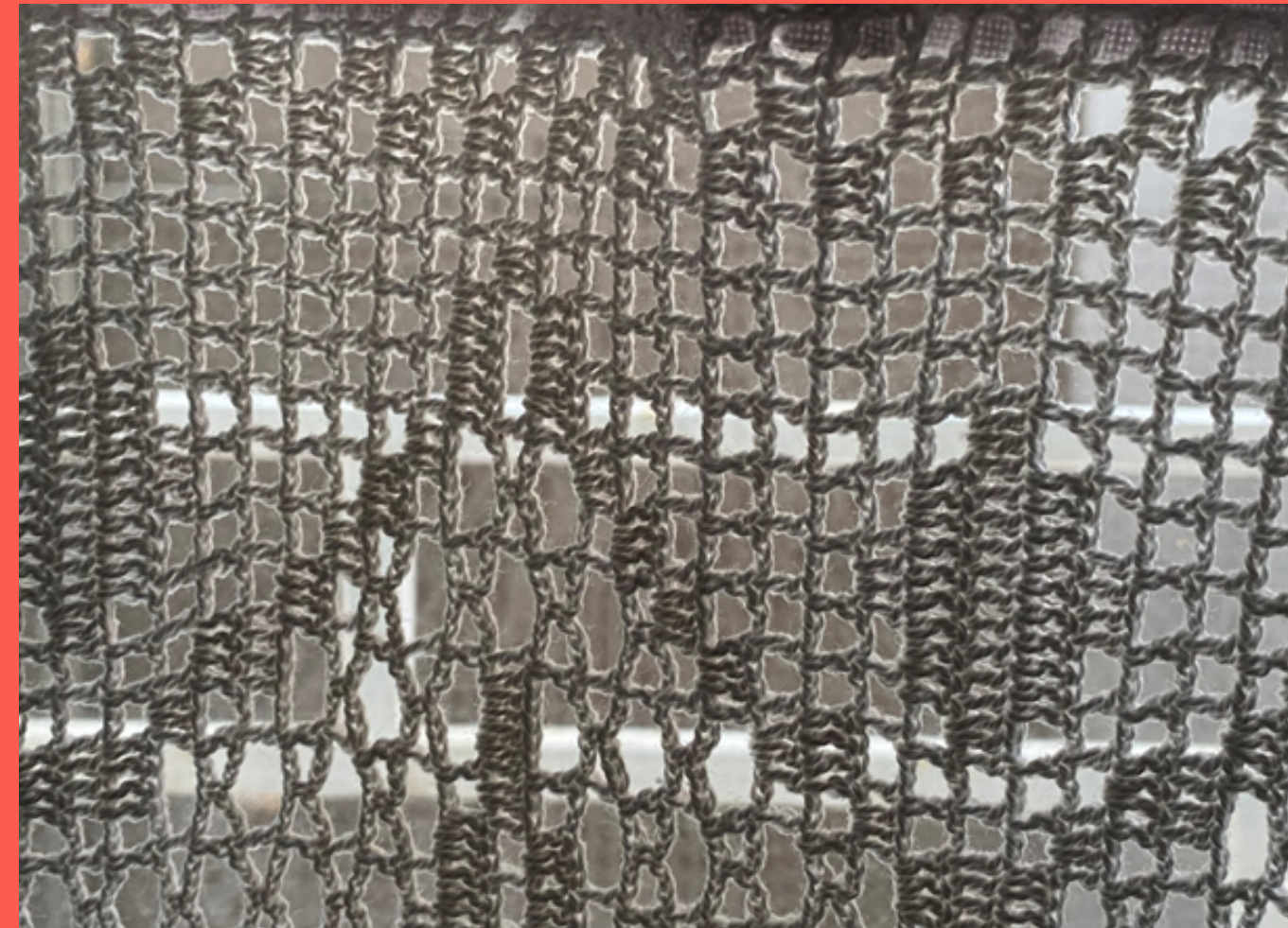
DESCRIPCIÓN

Se trata de una cortina de ganchillo que contiene como se puede ver, cuadrados, rectángulos, rombos, hexágonos irregulares, e incluso triángulos. Y además atrás se pueden apreciar unas barandillas de metal que en su conjunto hacen de rectas paralelas.

LUGAR

Cortina y ventana de mi habitación

47



TÍTULO

LOS TRES ÁNGULOS RECTOS

DESCRIPCIÓN

He elegido esta fotografía porque en ella se ven tres ángulos rectos (torres) y varias líneas paralelas (escalones)

LUGAR

La fotografía está realizada en el Embalse del Gasset, Fernán Caballero.

48



TÍTULO

LA GEOMETRÍA SKLUM

DESCRIPCIÓN

Se trata de una foto de una silla modelo nórdico (sklum) en el que me encontré varios elementos matemáticos, los que más me llamaron la atención fueron:

- El asiento y el respaldo, están formados por superficie curva (convexa)
- Las patas de las sillas son cilindros y también puedo observar un punto imaginario por encima de la silla , donde convergen las cuatro patas si se prolongaran.
- Los hierros negros que sujetan la silla bajo el asiento , son líneas rectas y forman al cruzarse cuatro ángulos iguales dos a dos, pero no son ángulos rectos.
- Las tuercas que sujetan los hierros de la silla son prismas regulares hexagonales.
- Los tornillos que sujetan esas tuercas tienen cabeza semiesférica.
- Las cuatro patas de la silla, son cuatro puntos que forman un plano, que es el plano del suelo.

49

LUGAR

Salón



TÍTULO

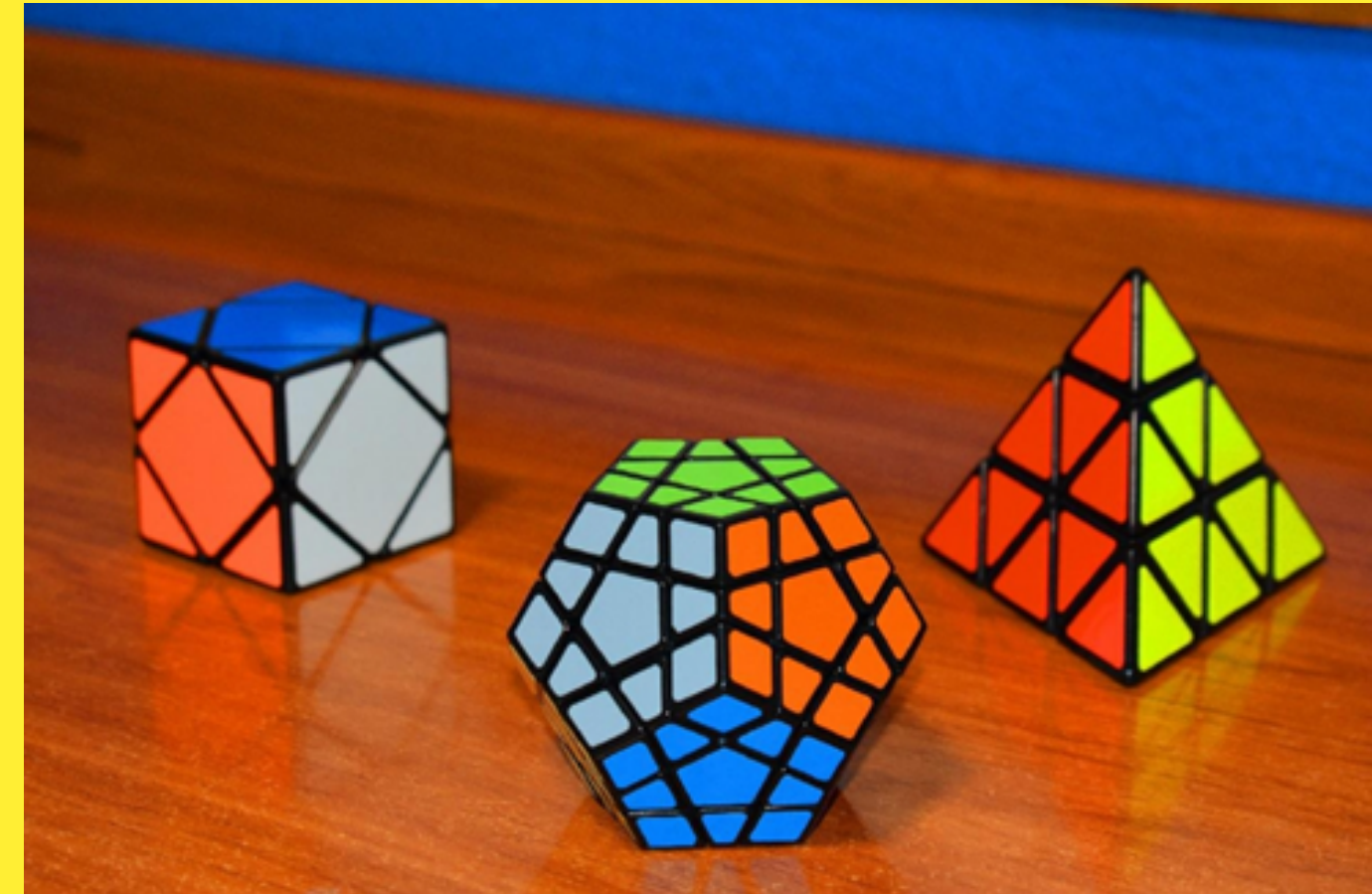
LA GEOMETRÍA EN LOS ROMPECABEZAS

DESCRIPCIÓN

Estas tres figuras que observamos son rompecabezas de la índole de los cubos de Rubik:

- La figura central es un dodecaedro, es decir, tiene 12 caras pentagonales y en cada una de ellas observamos un pentágono en el centro rodeado de 10 cuadriláteros. En total está formado por 20 vértices y 30 aristas. Tiene aproximadamente 101 undecillones de combinaciones posibles ($1'01 \times 10^{68}$)
- La figura que se encuentra a la izquierda de la imagen es un cubo, es decir tiene 6 caras cuadradas y en el centro de cada una de ellas encontramos un rombo rodeado de 4 triángulos isósceles, que comparten su base con uno de los lados del rombo, completando así la superficie de una de las caras del cubo. En total está formado por 6 rombos y 24 triángulos isósceles. Tiene aproximadamente 1.000.000 de combinaciones posibles.
- La figura situada a la derecha de la imagen es un tetraedro, es decir una pirámide de base triangular y que tiene todos los lados y ángulos iguales (equilátero). Es un poliedro con cuatro caras, seis aristas y cuatro vértices. Las caras de un tetraedro son triángulos y en cada vértice concurren tres caras. Cada cara tiene 9 triángulos a su vez equiláteros. En total está formado por 36 triángulos. Tiene más de 3.000.000 de combinaciones posibles.

50



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

La foto representa unos cilindros en el campo de Carrión de Calatrava. Tienen una base circular y en conjunto es un cuerpo cilíndrico.

LUGAR

Carrión de Calatrava

51



TÍTULO

El agua

DESCRIPCIÓN

Es un estanque natural, con forma circular, se puede observar que tiene forma de cilindro. Tiene volumen ya que hay agua en su interior. Si lo miras desde arriba puedes captar la imagen de una circunferencia.

LUGAR

52



TÍTULO

Mandala Santa

DESCRIPCIÓN

En la cúpula puedo encontrar una mandala que está compuesta por diversas formas geométricas, como círculos, rectángulos...que están concentradas y organizadas en diferentes niveles visuales. Además estas mantienen características similares como son un centro y puntos cardinales contenidos en círculos y dispuestos con cierta simetría.

LUGAR

Ermita del Santísimo Cristo del Consuelo, en Torralba de Calatrava

53



TÍTULO

ANÁLISIS MATEMÁTICO DE UN CAMPO DE FÚTBOL

DESCRIPCIÓN

El cojín simula un cuadrado, en este encontramos dibujados un campo de fútbol, en el que claramente vemos que el campo forma un rectángulo.

En el centro de este vemos una circunferencia, que es atravesada por una línea que divide el campo en dos nuevos rectángulos.

En cada rectángulo se encuentra una área (rectangular), que está formada por una semicircunferencia, el punto de penalti representa un círculo, por último el área pequeña vemos que es un rectángulo.

LUGAR

54



TÍTULO

TANGENTE A UN ARCO

DESCRIPCIÓN

Refleja una recta tangente a un arco de circunferencia

LUGAR

Esta realizada en Oporto y conforma un puente sobre el río Duero.

55



TÍTULO

FIGURAS GEOMÉTRICAS

DESCRIPCIÓN

Primero vemos un cuadrado grande del que se van formando figuras cada vez más pequeñas.

Si dividimos el cuadrado por la mitad vemos dos rectángulos y si esos rectángulos se divide por la mitad se forman 4 cuadrados de los que se forman 2 triángulos en cada uno al dividirlos por la mitad. Todos los triángulos formados son isósceles rectángulos. Por último en toda la tapa del pozo hay pequeños cuadrados.

LUGAR

La foto está realizada a la tapa de un pozo que se encuentra en un patio.

56



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

En la foto se representa un aspecto de las matemáticas que es la geometría y la repetición de un patrón, que son los ladrillos así colocados, también observamos las líneas perpendiculares de una luz tenue y las líneas verticales que se proyectan en los ladrillos desde la izquierda de la foto provocada por la luz desde esa dirección.

LUGAR

Parte de las paredes de la antigua biblioteca y actual casa de la cultura en mi pueblo, Torralba de Cva

57



TÍTULO

PLAZA DE TOROS SIMÉTRICA

DESCRIPCIÓN

Como se puede ver perfectamente esta entrada a la Plaza de Toros de Ciudad Real es simétrica, a partir de la línea vertical central es igual a ambos lados de ella. La simetría también supone equilibrio como podemos ver en esta foto.

LUGAR

Plaza de Toros de Ciudad Real

58



TÍTULO

NÚMERO ÁUREO

DESCRIPCIÓN

Las matemáticas están presentes en nuestro alrededor.

Un ejemplo de ello es la proporción áurea en la naturaleza, que se puede apreciar en la concha de los caracoles.

Como se ve en la foto, la concha sigue una forma de espiral según el número áureo, que es irracional e infinito.

LUGAR

La foto fue realizada en el campo que hay al lado del cementerio, cerca de la calle Venus.

59



TÍTULO

ELIPSES RUIDERIANAS

DESCRIPCIÓN

Se observa que estas tres lagunas tienen una forma elíptica si se contemplan desde arriba, como me explicó mi profesor Ángel Jara. Por este motivo he titulado este trabajo como "Elipses Ruiderianas". He puesto encima tres imágenes matemáticas de elipses: la fórmula del perímetro, una imagen de elipses con radio y otra de elipses más complejas con vértice, eje y foco. .

LUGAR

La foto la tomé en las Lagunas de Ruidera en el Sendero o Ruta de los Miradores.

60

ELIPSES RUIDERIANAS



TÍTULO

FIGURA GEOMÉTRICA

DESCRIPCIÓN

Esta figura esta formada por varios botones los cuales son: 4 botones a la derecha de forma circular, otros 4 botones a la izquierda de forma cuadrada con un pico triangular, 2 joystick de forma circular, 1 boton en el centro de forma circular y un panel de control en la parte superior del mando de forma rectangular.

LUGAR

61



TÍTULO

¡LAS MATEMÁTICAS NOS INVADEN!

DESCRIPCIÓN

PARÁBOLA: Curva abierta formada por dos líneas o ramas simétricas respecto de un eje y en que todos sus puntos están a la misma distancia del foco (un punto) y de la directriz (recta perpendicular al eje).

LUGAR

Membrilla

62



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

Desde donde está hecha se puede apreciar la perspectiva isométrica, de 120° cada ángulo.

LUGAR

La foto está hecha en una pared/techo de mi casa.

63



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

Teorema de Pitágoras en un triángulo.

LUGAR

Plaza de la Constitución, Ciudad Real.

64



TÍTULO

LA ISLA DE LAS MATEMÁTICAS

DESCRIPCIÓN

Esta foto contiene semicírculos que los he representado con rodajas de naranja que representa la arena de la isla, plátano cortado en forma cilíndrica que representa el tronco de la palmera, con kiwi he realizado polígonos irregulares para representar las hojas de las palmeras, con uvas en forma de $\frac{1}{4}$ de esfera para realizar los cocos y por último una rodaja de zanahoria en forma estrellada para representar el sol.

LUGAR

Domicilio

65



TÍTULO

CIRCULANDO CON PRECAUCIÓN

DESCRIPCIÓN

Las señales de tráfico que aparecen en la imagen, sirven para saber a qué velocidad tenemos que ir y nos avisa que hay una curva a la izquierda para poder girar fácilmente sin tener ningún accidente.

Aplican distintas formas de la geometría que nos indican cada una, una distinta información, por ejemplo la redonda es de prohibición y la triangular de peligro, para poder manejar mejor el vehículo y manejarse en el tráfico ya que cuando más rápido vayas menor tiempo vayas y en una curva puedas tener un accidente.

LUGAR

Las betetas

66



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

La imagen muestra una foto de la facultad de Química de Ciudad real en la cual al diseñarla buscaron conseguir la máxima perfección en los ángulos rectos que tuviera el diseño

LUGAR

Facultad de Química de Ciudad Real

67



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

Campo de pádel con líneas paralelas en el campo y en las farolas. También se ve en la red un patrón de cuadrados y esta está partida por la mitad (con la línea del suelo) creando simetría.

LUGAR

Pozuelo de Calatrava

68



TÍTULO

LA GEOMETRÍA DE UNA BICICLETA

DESCRIPCIÓN

El ángulo del tubo de dirección con respecto a la horizontal suele variar entre los 73° , el ángulo del eje del tubo del sillín a la horizontal suele ser de $62^\circ/64^\circ$. Los radios de las bici no hacen ángulos exactos ya que el número de radios depende de la ligereza de la bici.

69



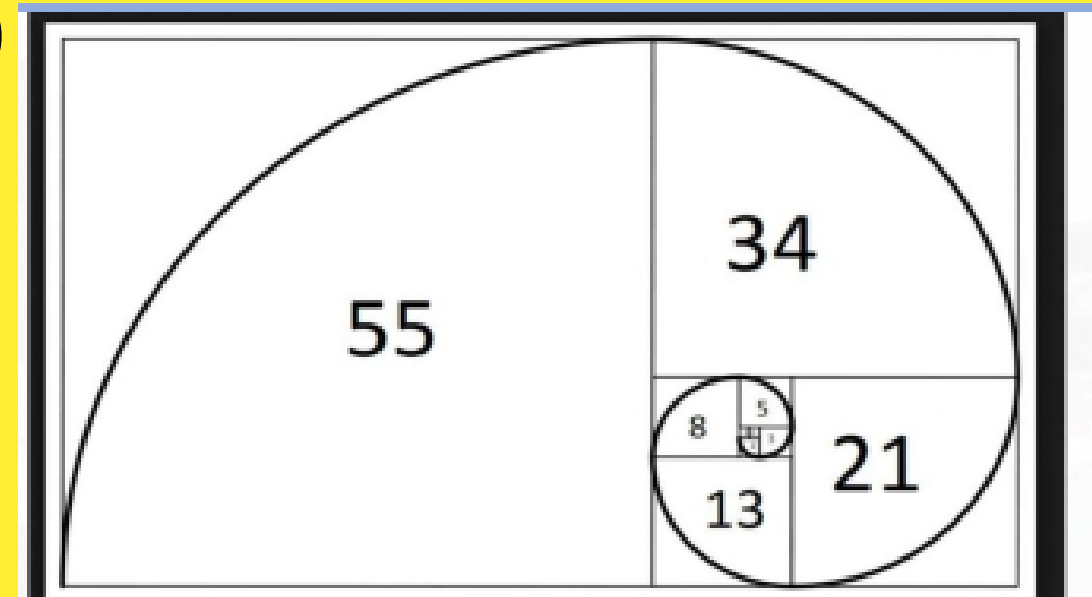
TÍTULO

DESCRIPCIÓN

consta de una serie de números naturales que se suman de a 2, a partir de 0 y 1. Básicamente, la sucesión de Fibonacci se realiza sumando siempre los últimos 2 números

Por ejemplo esta sucesión se da en la concha de los caracoles

70



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

En la fotografía podemos observar como el palo de la luz, va formando triángulos.

Las antenas que tiene o receptores tienen forma circular, y los de arriba tiene forma rectangular.

A la izquierda sale como un palo que tiene forma de cilindro con un diámetro muy pequeño.

LUGAR

Torralba de Calatrava

71



TÍTULO

MATEMÁTICAS EN EL MUNDO DE LA ARTESANÍA

DESCRIPCIÓN

Este es una foto acercada de una chaqueta crochet , se llama 'crochet' a cualquier producto hechas con ganchillos, ese es uno de ellos, he intentado hacer muchas cosas artesanales, como crochet, puntos de tejer, bordado incluso lo mas general que seguramente que todos conocemos, como el papiroflexia y dibujos; en estos, he observado que cada cosas están muy relacionados con la matemática, por ejemplo, para hacer papiroflexia casi siempre y lo mas general es que doblamos con la simetría, radial o bilateral, y en casi todos los procesos los hacemos; en puntos de tejer o en crochet, cuando queremos hacer una jersey, abrigo, vestidos, sombreros, bolsos o chaquetas, sus patrones están basadas en cuadrados ,rectángulos, circulos o triángulos y o como en la imagen juntados con piezas de distintas formas. Son muy interesantes, y sigo observando este mundo que cada vez me dan mas sorpresas.

72



TÍTULO

CIRCUNFERENCIAS DE AGUA DE LLUVIA

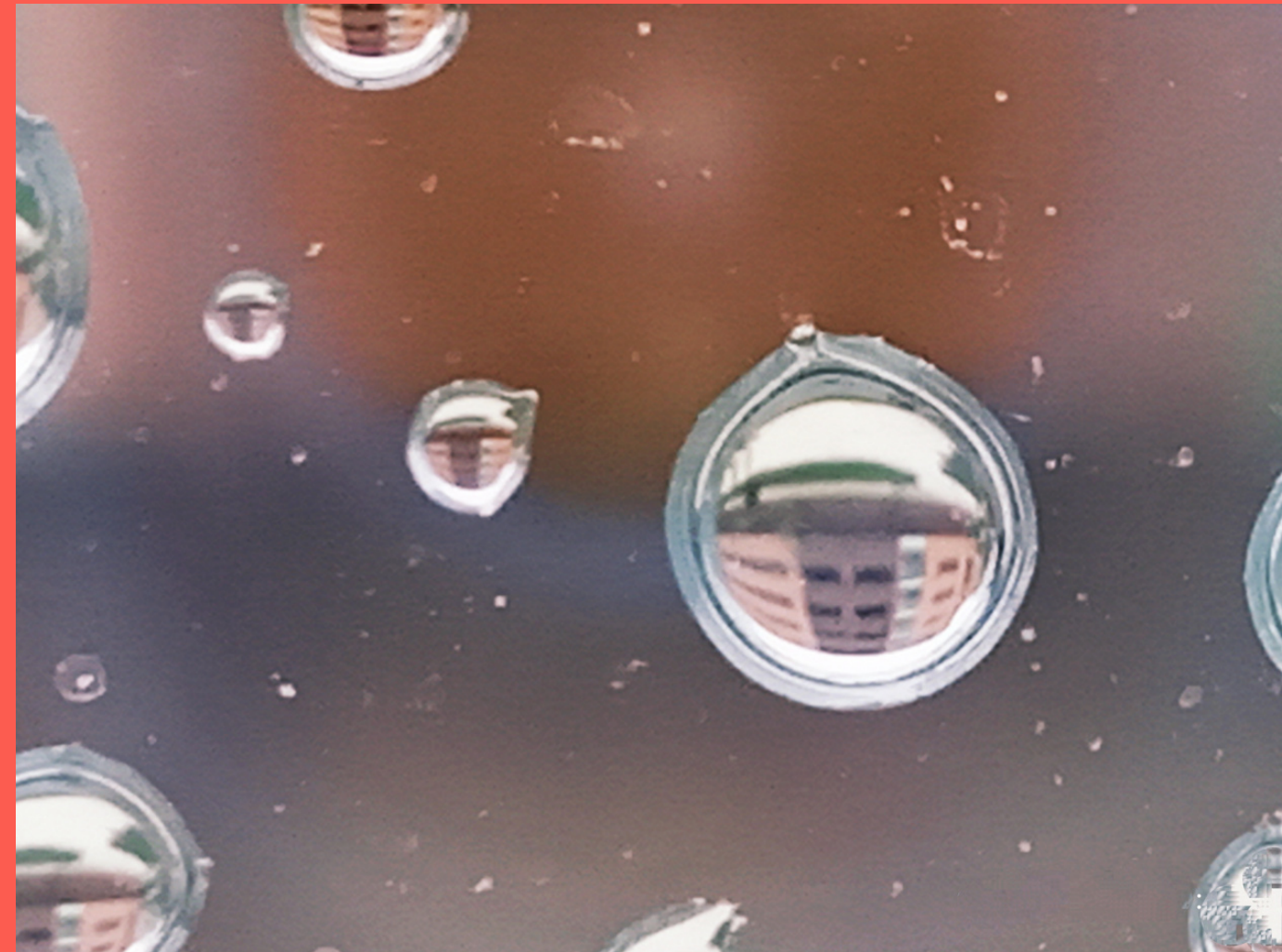
DESCRIPCIÓN

Se observan que estas gotas de agua representan circunferencias naturales

LUGAR

Plaza del escultor Joaquín García Donaire.

73



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

En esta imagen se pueden encontrar distintos contenidos matemáticos, así como todas las líneas horizontales y verticales, cuadrados y rectángulos e incluso podemos ver que la foto da la impresión de estar dentro de una especie de rectángulo.

LUGAR

74



TÍTULO

FORMAS PLANAS Y GEOMÉTRICAS

DESCRIPCIÓN

En la imagen se puede ver una forma plana formada por 4 lados iguales. A lo que podemos llamar cuadrado. En cada esquina hay un cilindro menos en una, que está sujeta por un edificio. Más abajo hay dos vigas rectangulares unidas a las columnas (cilindros) y a el edificio.

LUGAR

La imagen se hizo en las universidades de Ciudad Real.

75



TÍTULO

TOPIARIA HELICOIDAL

DESCRIPCIÓN

He hecho una fotografía de una planta que tiene forma de topiaria helicoidal

LUGAR

Consuegra

76



TÍTULO

LAS GEOMETRÍAS DE UNA BICI

DESCRIPCIÓN

El cuadro de la bici forma dos triángulos escalenos acutángulos que a su vez forman un trapezoide, las barras del cuadro son tubos cilíndricos. Las ruedas son dos circunferencias compuestas por radios cilíndricos, el cassette es de forma cónica, los piñones que forman el cassette son círculos al igual que los platos y las roldanas. Los pedales son dos rectángulos.

LUGAR

Domicilio

77



TÍTULO

VIDA SOBRE RUEDAS

DESCRIPCIÓN

Las bicicletas son un buen método de transporte, ya que no contaminan ya que puedes hacer deporte, ir a algún sitio si tienes prisa ect.

De la bicicleta, he elegido las ruedas porque aplican distintas formas de geometría como por ejemplo la rueda es una circunferencia, los bujes que tienen forma de círculo y los radios que forman triángulos o algunas figuras geométricas.

LUGAR

La foto esta realizada en las Betetas.

78



TÍTULO

EL BALONCESTO ES MATEMÁTICO

DESCRIPCIÓN

Las matemáticas están inmersas en el baloncesto en todo sentido, desde las medidas de la cancha, el balón, el aro para que se dé un buen desarrollo del juego hasta la contabilización del puntaje. Se aplica desde el ángulo de lanzamiento, el de defensa y el lanzamiento parabólico del balón. Así como también vemos las matemáticas en la estructura del pabellón, destacando así su característica techadumbre, la cual logra un espacio eficaz, con belleza, armonía, simetría y relación entre los espacios.

LUGAR

Pabellón Puerta de Santa Maria.

79



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

Aquí podemos ver un rectángulo hecho de cristal con otro rectángulo dentro del rectángulo original. A1=rectángulo de fuera;
A2=rectángulo de dentro.

Las medidas son:

A1:

Largo: 30 cm

Ancho: 58,3 cm

Área del rectángulo= $b \times h$

$58,3 \times 30 = 1749$ cm.

A2:

Largo: 20 cm

Ancho: 48 cm

Área del rectángulo= $b \times h$

$48 \times 20 = 960$ cm

Área total= $1749 + 960 = 2709$ cm.

80



LUGAR

Domicilio



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

En esta imagen podemos observar la función seno coseno representada en los bordes de las sillas. También se pueden interpretar como parábolas verticales abiertas hacia arriba y hacia abajo.

LUGAR

Plaza del Carmen

81



TÍTULO

CONVERGENCIA Y PARALELISMO EN EL OCASO

DESCRIPCIÓN

En la fotografía podemos distinguir en un primer plano un poste de electricidad cuyo cuerpo está conformado por cuatro barras que convergen hacia un mismo punto. Estas barras están unidas por otros segmentos que aportan estabilidad a la estructura, definiendo triángulos isósceles. Las longitudes de los lados de los mismos van disminuyendo conforme nos acercamos a la zona superior. Aquí nos encontramos el punto de intersección perpendicular con los planos en los que encontramos el cableado de conducción eléctrica. En el primer plano quedan definidos tres cables paralelos entre sí. Paralelo a este plano encontramos otro superior, en el que están contenidas otras 3 rectas paralelas entre sí. Cabe destacar que las distintas rectas que encontramos en los distintos planos se cruzan en el espacio.

Finalmente, en un segundo plano, identificamos la forma de la luna creciente con la lúnula de Hipócrates, figura geométrica que resulta de la intersección de dos círculos.

82

LUGAR

Afuera de Ciudad Real



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

Representa un hexágono

LUGAR

83



TÍTULO

TECHO DE PIÑAS

DESCRIPCIÓN

Me recuerda a las matemáticas por las figuras geométricas que lo componen.

LUGAR

Alcázar de Segovia

84



TÍTULO

SIMETRÍA

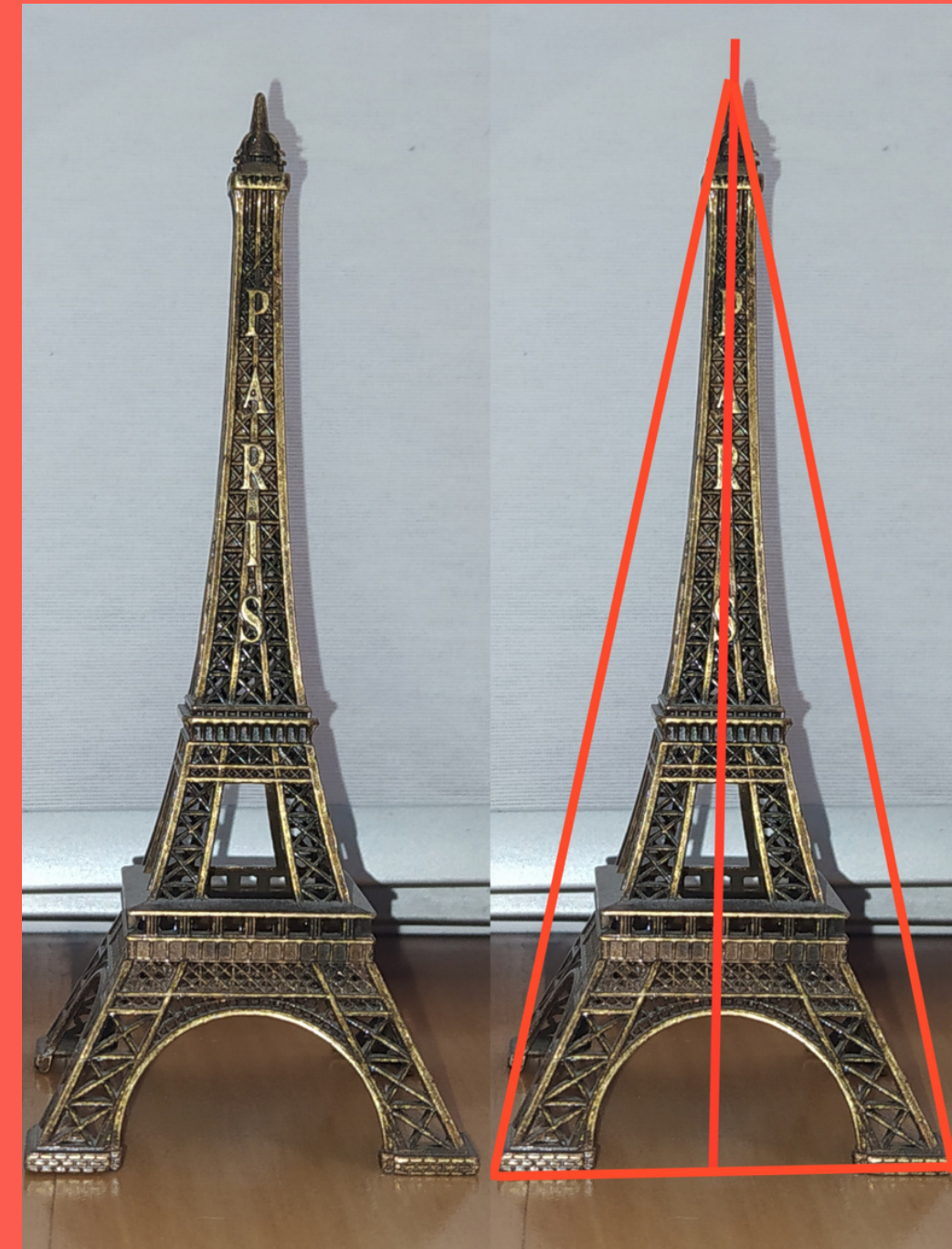
DESCRIPCIÓN

Tiene una simetría triangular exacta, se pueden obtener dos triángulos rectángulos o un triángulo isósceles

LUGAR

Torre Eiffel

85



TÍTULO

LÁMPARA PARABÓLICA

DESCRIPCIÓN

La abertura de la lámpara, al tener forma circular, define con la bombilla un cono de luz. Cuando la lámpara está vertical, su eje es secante a la pared. La sombra que proyecta la tulipa de la lámpara es una parábola.

LUGAR

Domicilio

86



TÍTULO

EL PASO DE LA LUZ

DESCRIPCIÓN

Al pasar a la ermita al medio día en busca de contenido matemático en ella, me dí cuenta que no era necesario buscar en las paredes en el suelo o en algún cuadro, solo había que mirar al lugar por el que pasaban los rayos de luz que iluminaban toda la iglesia. Podemos observar diferentes formas geométricas en ella: cuadrados, rectángulos, triángulos, rombos, etc. Los bordes blancos y el centro destaca porque es lo que más ilumina, pero sin embargo lo más innovador son esas figuras que nos encontramos a los bordes del rectángulo central, y su relieve, para formar 4 figuras en 3D.

estamos hablando de un mosaico geométrico de estilo románico construido con pequeñas piezas llamadas teselas. Las teselas son piezas de forma cúbica, hechas de rocas calcáreas o material de vidrio, como en este caso, o cerámica. El artista las disponía sobre la superficie, como un puzzle, distribuyendo el color y la forma.

87



LUGAR

Ermita del Cristo de Torralba de Calatrava

TÍTULO

CURVAS CÓNICAS

DESCRIPCIÓN

Una cónica es también la forma de la sombra que proyecta sobre un plano un foco de luz que ilumina a una esfera apoyada en él (suelo).

LUGAR

Plaza Mayor de Ciudad Real

88



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

En la parte mas cercana nos encontramos una recta entre los 2palos de maderas y el palo de madera de la derecha hace una recta, luego en mitad de la imagen en el suelo tenemos 2 rectas horizontalmente y 3 verticalmente, detrás de ello un poco a la derecha se encuentra un rectángulo de madera y dentro hay 3 rectángulos de lana y 9 cuadrados de lana, encima de la plataforma lo mas cerca de nosotros hay 2 rectángulos de metal con la parte de arriba verde y en la plataforma lo mas alejado a nosotros hay un conjunto de rectángulos grandes y rectas verdes en la parte izquierda del fondo de la plataforma hay una escalera con rectas horizontales y verticales y a la derecha de al fondo de la plataforma arriba hay 2 circunferencias(anillas) y detrás de la plataforma hay 1 circunferencia amarilla y justo a la derecha un rectángulo amarillo con los picos redondos. Y la pared blanca de la izquierda tiene forma geométrica asimétrica.

89



LUGAR

Parque

TÍTULO

DESCRIPCIÓN

$1/x$ en $(-\infty, 0]$

LUGAR

90



TÍTULO

LA BELLEZA EN NUESTRO ENTORNO

DESCRIPCIÓN

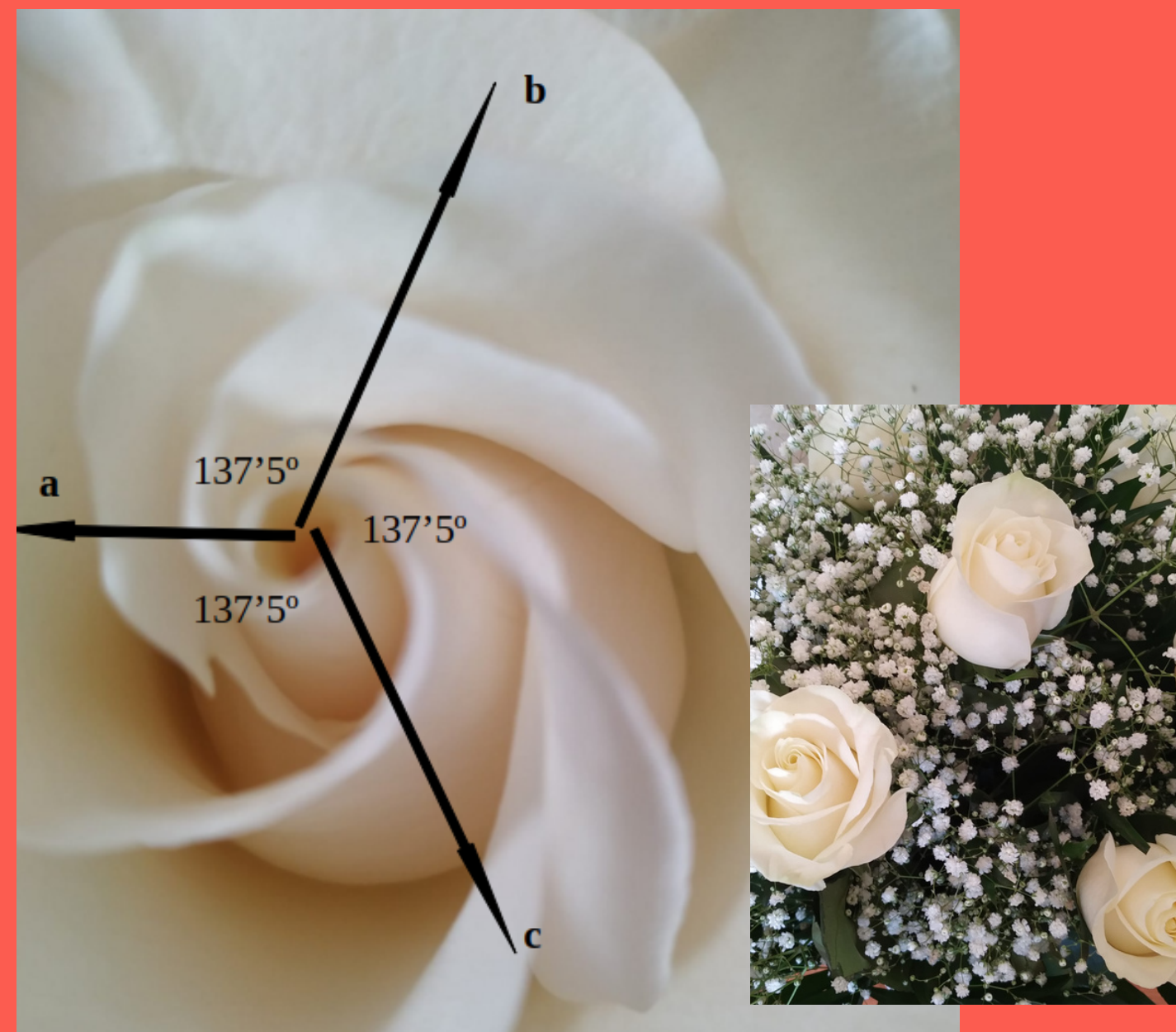
Si observamos bien el crecimiento de las plantas podemos darnos cuenta que las hojas nunca se superponen y así todas reciben la luz solar. Esto es debido a que crecen con un ángulo áureo, que se obtiene formando un círculo con:

- . Medida del lado mayor más el menor del rectángulo.
- . Medimos el arco correspondiente al lado menor.
- . Obtenemos que dicho arco, corresponde al ángulo de $137'5''$.

LUGAR

Domicilio

91



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

Este banco tiene bastantes rasgos matemáticos, ya que la base tiene forma de prisma rectangular por lo tanto el volumen lo hallamos con la fórmula: $\text{área de la base} \times \text{altura}$. Por otro lado, el respaldo está formado por una serie de barrotes inclinados, cuya medida puede ser averiguada mediante diversas fórmulas trigonométricas. Y por último los reposabrazos que tienen también forma de prisma.

LUGAR

Domicilio

92



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

Representa el cuadrante de una circunferencia

LUGAR

93



Este arcoíris representa un cuadrante, es decir el cuarto de una circunferencia

TÍTULO

PIZZA DE PEPPERONI, LA OCTAVA ENTREGA

DESCRIPCIÓN

Es una pizza cortada en porciones equitativas. Cada porción de la misma representa $\frac{1}{8}$ del total

LUGAR

94



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

En esta imagen se ve una representación de rectas paralelas y rectángulos.

LUGAR

Ciudad Real

95



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

Estos arcos, toman forma de parábola cóncava. Esta foto nos hace comprobar que en simples monumentos, podemos encontrar evidencias matemáticas, como el boceto de funciones, al igual que en esta fotografía. Es, como podemos ver, un conjunto de arcos ordenados en fila, de tal forma que cada arco mide lo mismo, y tiene la misma longitud. Me ha parecido un diseño muy curioso, pues he podido aplicarlo a los conocimientos que he aprendido en clase relacionados con el análisis y la representación de funciones.

LUGAR

Parque de Gasset

96



TÍTULO

LA GEOMETRÍA EN LOS ARCOS

DESCRIPCIÓN

En esta foto, se pueden observar dos tipos de arcos. El externo es de tipo ojival y el interno de herradura. Para llevar a cabo la construcción de ambos arcos hay que seguir una serie de patrones geométrico. El arco ojival contiene un triángulo equilátero en su interior utilizando como vértice la parte puntiaguda, la más alta.

En el arco de herradura la base del propio arco está ligeramente desplazada del centro de la circunferencia.

LUGAR

Puerta de Toledo (Ciudad Real)

97



TÍTULO

LA MIRADA DE LA PANDEMIA

DESCRIPCIÓN

Como se puede ver, he realizado esta fotografía situando un espejo tanto arriba como abajo de los ojos, así multiplicando el número de ojos y obteniendo simetría, es decir, matemáticas. He querido representar con ella la importancia de la mirada en estos tiempos de mascarilla, de ahí el título.

LUGAR

Parque de Gasset

98



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

En esta foto veo rectas paralelas, rectángulos, arcos, triángulos, trapecios, esfera y también este es simétrico el lado izquierdo y el lado derecho.

LUGAR

Parque del Prado

99



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

Elemento constructivo de directriz en forma curvada o poligonal, que salva el espacio abierto entre dos pilares o muros transmitiendo toda la carga que soporta a los apoyos, mediante una fuerza oblicua que se denomina empuje.

LUGAR

100



TÍTULO

ÚLTIMO MINUTO

DESCRIPCIÓN

En esta fotografía se puede observar un ángulo de 90° representado por el córner de un campo de fútbol. El título de la fotografía hace referencia a los 90 minutos de un partido de fútbol y a su vez al ángulo de 90° que muestra la imagen.

LUGAR

La fotografía está captada en el campo de fútbol de la Ciudad Deportiva Sur, Ciudad Real.

101



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

Dada una esfera de reloj y el movimiento de las agujas, se plantean distintos problemas matemáticos, dado el carácter cíclico de este movimiento y las distintas velocidades a que cada una de las manecillas se mueve.

LUGAR

102



TÍTULO

DESCRIPCIÓN

En cada uno de los arcos hay parábolas todas iguales

LUGAR

103



TÍTULO

LAS TORRES DE DOBLE GEOMETRÍA

DESCRIPCIÓN

Idicha figura está formada por 4 paralelepípedos, dos en posición vertical y dos en horizontal. Los más largos (verticales) se disponen unidos a los más cortos (horizontales) formando una especie de L invertida. Los paralelepípedos verticales siguen una forma similar a la de un prisma ya que presentan una base inferior, mayor que la superior, pero sin llegar a converger ésta en un punto. Por su parte, los paralelepípedos horizontales incluyen otra figura geométrica en su interior. Se trata de un triángulo rectángulo aparentemente escaleno, orientándose su hipotenusa en dirección al paralelepípedo vertical. Cabe destacar que una de las figuras presenta un tamaño ligeramente inferior a la otra ya que, si presentasen la misma altura, los paralelepípedos horizontales de ambas torres chocarían y serían secantes. Por otro lado, resaltar que algunos de los arbustos que rodean la estatua están cortados de tal manera que dan la sensación de ser semicircunferencias.

104



LUGAR

en Ciudad Real en la rotonda de entrada a la capital por la nacional 401

TÍTULO

DESCRIPCIÓN

Al mirar el objeto lo primero que visualizamos es un cubo perfecto, del cual podemos obtener su volumen, área... en cuya cara superior observamos un cilindro con las caras superior e inferior al descubierto, por lo que a la vez, la parte de arriba forma una circunferencia, del que es posible operar su radio, diámetro, cuerda, tangente, secante...

Por otra parte, en el interior del objeto vemos un amplio "ramo", y podemos pensar:

¿qué me pueden facilitar las matemáticas sobre una planta? Pues a partir de estas podemos describir el interior de las hojas y el comportamiento vegetal, siempre en función de las condiciones ambientales en las que se encuentren. En la universidad de Córdoba han descifrado la ecuación a partir de la cual podemos calcular esto: se trata de la "masa seca foliar por unidad de área", conocida como LMA, un índice que resulta de dividir el peso de una hoja seca por su área fresca original.

LUGAR

106



TÍTULO

ESCALADA MATEMÁTICA

DESCRIPCIÓN

En esta fotografía se observan paralelas en el tendido eléctrico.

Es una estructura de acero de base cuadrada con 4 lados y celosía en cada uno de sus lados compuesta por triángulos isósceles y escalenos interconectados entre si evitando deformaciones del conjunto de la estructura y garantiza su buen funcionamiento; en la cúpula se forma un tetraedro regular. Del mismo modo en la parte superior nos encontramos las crucetas, que se corresponden con triángulos isósceles.

También encontramos los aisladores, unos discos de vidrio que se corresponde con la figura geométrica de los círculos

107



LUGAR

: Camino del riego del Vicario

TÍTULO

LA CASA DE LAS MATEMÁTICAS

DESCRIPCIÓN

Se puede apreciar un número bastante grande de figuras geométricas (cuadrados, círculos, esferas, rectángulos, etc...), a las cuales a cada una podríamos calcular el área de cada figura, la superficie de todas juntas

LUGAR

Urbanización de Ciudad Real

108



TÍTULO

UNA SUCESIÓN CÓNCAVA DE ARCOS

DESCRIPCIÓN

Imonumento compuesto por arcos. Estos arcos, toman forma de parábola cóncava. Esta foto nos hace comprobar que en simples monumentos, podemos encontrar evidencias matemáticas, como el boceto de funciones, al igual que en esta fotografía. Es, como podemos ver, un conjunto de arcos ordenados en fila, de tal forma que cada arco mide lo mismo, y tiene la misma longitud. Me ha parecido un diseño muy curioso, pues he podido aplicarlo a los conocimientos que he aprendido en clase relacionados con el análisis y la representación de funciones.

109



LUGAR

Parque de Gasset (Ciudad Real)

