

PASEO MATEMÁTICO POR TOLEDO JORNADA PROVINCIAL

“TOUR DE MATES”

Toledo, ciudad de las tres culturas (Cristiana, Judía y Musulmana), declarada Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, es un lugar donde cada piedra cuenta una historia. Pero además de historia, Toledo esconde un sinfín de conexiones con las matemáticas: proporciones, simetrías, relojes de sol, geometría, relaciones numéricas ... ¡¡Y todo esto lo descubriremos paseando!!

Este paseo no es una clase, ni un examen más, es una forma de mirar la ciudad con otros ojos, como hacen los matemáticos: buscando patrones, estructuras y lógica... incluso en el caos aparente de un callejón toledano.



PUERTA DE BISAGRA

Una de las 7 puertas de la ciudad de Toledo. Como podéis observar, Toledo era una ciudad amurallada y situada en un lugar estratégico rodeada por el río Tajo.

Al tener una muralla rodeando la ciudad debían tener diferentes puntos de acceso a ella que son las diferentes puertas de la ciudad. En concreto esta (la puerta de Bisagra) y el último punto del paseo (la puerta del Cambrón) puede que sean las 2 puertas principales de acceso a la ciudad.

ACTIVIDAD:

Dentro de esta puerta puedes encontrar un número escrito en notación romana, ¿puedes decir cuál es?

¿Sabes transformar los siguiente números de una notación a otra?

2025 →

1990 →

DCCLVI →

CDLXXVI →

ESTATUA DE BAHAMONTES

Hablando del Tour, pero en este caso no del Tour de Mates, si no del Tour de Francia, podemos aprovechar esta parada:

Federico Martín Bahamontes (1928–2023), conocido como “El Águila de Toledo”, fue el primer español en ganar el Tour de Francia, en 1959. Nacido en la capital manchega, su figura representa el esfuerzo, la superación y el ingenio, tanto en lo deportivo como en lo personal.

Desde su retirada, su imagen ha sido homenajeada en Toledo de múltiples formas: destaca especialmente la estatua en su honor en la subida a la Plaza de Zocodover, un punto de referencia para locales y turistas.

Su estilo escalador, su capacidad para leer la montaña, y su dominio del esfuerzo hacen de él un ejemplo ideal para analizar cómo las matemáticas están presentes en el ciclismo.

ACTIVIDAD:

Si la bici de Bahamontes tiene un radio de 29 centímetros, ¿cuántas vueltas dará su rueda en una etapa de 50 kilómetros?

PLAZA DE ZOCODOVER

El nombre Zocodover proviene del árabe "*sūq ad-dawābb*", que significa literalmente "mercado de bestias de carga".

Era el equivalente a la plaza mayor en otras ciudades, aunque su forma no es tan regular como las de otras plazas castellanas. Esto nos da pie para hablar de geometría urbana irregular, algo muy presente en Toledo.

Arco de la sangre:

Cuenta la leyenda que su nombre proviene de un incendio que hubo en la plaza de Zocodover lo que hizo que el Cristo que hay dentro del arco empezara a sudar sangre que corría arco abajo.

ACTIVIDAD:

¿Qué patrón sigue la siguiente secuencia de números 5 – 4 – 2 – 9 – 8 – 6 – 7 – 3 – 1?

PLAYA DEL AYUNTAMIENTO Y CATEDRAL

La Plaza del Ayuntamiento está situada frente a la Catedral Primada de Toledo. Esta plaza es un espacio abierto y simétrico, que alberga tres grandes instituciones:

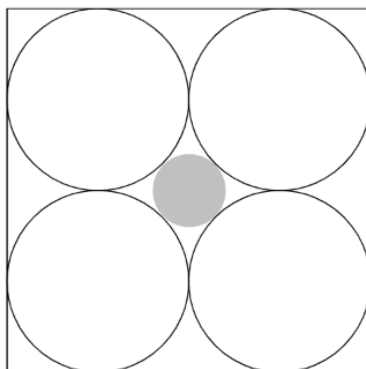
1. 🏛 El Ayuntamiento (poder civil)
2. 🏰 La Catedral (poder religioso)
3. 🏠 El Palacio Arzobispal (autoridad eclesiástica)

Es un punto clave para observar cómo el urbanismo refleja el equilibrio de poderes de la ciudad.

La Catedral de Santa María de Toledo es la sede primada de España, es decir, el templo más importante de la Iglesia católica española.

ACTIVIDAD:

Suponiendo que en la Catedral tenemos el siguiente rosetón de lado 10 centímetros, ¿sabrías calcular el área del círculo gris que se encuentra en el centro?



MONASTERIO SAN JUAN DE LOS REYES

El Monasterio de San Juan de los Reyes fue mandado construir por los Reyes Católicos (Isabel y Fernando) en el siglo XV como panteón real, aunque finalmente no fue usado para ese fin.

Se sitúa en el barrio de la judería, como símbolo de la victoria cristiana en la Guerra de Sucesión y de la unión de los reinos de Castilla y Aragón.

ACTIVIDAD:

Alfonso X El Sabio, vivió en el siglo XIII. Fue un gran mecenas tanto de las Ciencias como de las Letras. De su obra destacamos: su apoyo a la ya creada Escuela de Traductores de Toledo, la dirección de obras científicas, como *Libro del saber de Astronomía*; históricas, como la *Crónica general* que mandó componer Alfonso El Sabio; jurídicas, como las *Siete Partidas*; recreativas, como el Libro de los Juegos, que trata del ajedrez y otros juegos; y de su faceta literaria, las *Cantigas de Santa María*, colección de composiciones en honor a la Virgen escritas en gallego.

Colaboró con su padre en la reconquista de territorios en poder de los árabes. Entre otros, conquistó el reino de Murcia.

Tienes que averiguar los años en los que sucedieron hechos relacionados con su vida, explicando cómo lo has razonado.

- 1) Año de nacimiento, sabiendo que es un número capicúa. (Ejemplo de número capicúas son 343, 2332, 54045).

- 2) Año de la conquista de Murcia. Para ello, te decimos que la cifra de las decenas es una unidad mayor que la cifra de las unidades y que la suma de sus cuatro cifras es diez.

- 3) Año en el que fue nombrado rey, sabiendo que la cifra de las decenas y la de las unidades son dos números primos diferentes y ambos divisores de 10. Ya había conquistado Murcia.

- 4) Año de su fallecimiento. Conocemos que la cifra de las centenas, decenas y unidades son potencias de 2 distintas, y que dicho año es un múltiplo de tres.

PUERTA DEL CAMBRÓN Y PUENTE DE SAN MARTÍN

La Puerta del Cambrón es otra de las puertas monumentales de la muralla de Toledo, situada al oeste de la ciudad, muy cerca del monasterio de San Juan de los Reyes.

Cambrón se refiere a una planta espinosa (*cambrón* o zarza), que crecía en la zona.

Puente de San Martín:

Es uno de los dos grandes puentes históricos de Toledo sobre el río Tajo (junto al Puente de Alcántara que se sitúa en la otra parte de la ciudad).

ACTIVIDAD:

Sabiendo que el Puente de San Martín tiene una longitud de 140 metros, intenta responder a las siguientes preguntas:

- a) Si una persona que se tira por la tirolina tarda 30 segundos en llegar de un lado a otro, ¿a qué velocidad se realiza este trayecto?

- b) Si queremos que el trayecto en tirolina dure 1 minuto y 10 segundos, ¿a qué velocidad debe ir la persona subida en ella?

- c) Si la velocidad alcanzada en la tirolina es de 40 km/h, ¿cuánto tiempo se tardaría en realizar el trayecto?

¡¡¡ESPERAMOS QUE HAYÁIS DISFRUTADO DE LA JORADA PROVINCIAL DE TOLEDO DEL CONCURSO TOUR DE MATES, Y QUE HAYÁIS PODIDO DISFRUTAR DE LA MATEMÁTICAS DE LA CIUDAD DE TOLEDO!!!