

# Ruta matemática: Matemáticas IES Vega del Turia (Teruel)

por  
FELISA GIL MELÉNDEZ  
(IES Vega del Turia, Teruel)

Esta ruta se ha diseñado para realizarla el día cultural del instituto IES Vega del Turia de Teruel, que se celebrará en el tercer trimestre del curso, con los alumnos de 1.º o 2.º de ESO. Para ello los alumnos deben tener instalada en el móvil la *app* MathCityMap.



La ruta transcurre por los alrededores del instituto: entrada principal, parque de los Botánicos y la Escalinata. Con ella se pretende que los alumnos aprecien que las matemáticas se encuentran en nuestro entorno habitual. En esta ruta hay cinco tareas, tres hacen referencia a conceptos de geometría, una de aritmética y la otra de estadística.

1. Puerta del IES Vega del Turia.
2. Botánicos famosos turolenses.
3. Me siento para calcular.
4. Minifrisos verticales.
5. Estadística en la Escalinata.

## Materiales

- Móvil con la *app* instalada (en caso de no disponer se proporcionará los folios con las tareas).
- Cinta métrica (la llevarán los profesores).
- Calculadora.
- Lápiz y papel.

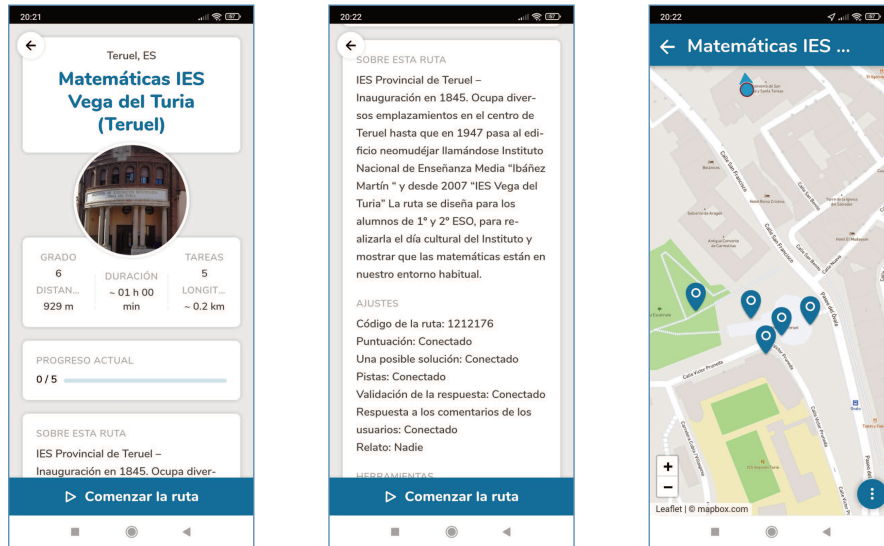
## Método de trabajo

Trabajaremos en equipo, para ello haremos grupos con tres alumnos.

## Contenidos que aparecen en la ruta

- Descomposición de un número en factores primos. Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales.
- Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas.
- Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico.
- Recogida, ordenación y representación de datos. Realización e interpretación de tablas de frecuencias. Obtención e interpretación de parámetros estadísticos (media, mediana y moda) en casos muy sencillos.

Comenzamos con nuestra ruta, para ello primero describiremos las tareas y mostraremos diferentes pantallazos del móvil en distintos momentos del desarrollo.



### 1.ª tarea: Puerta del IES Vega del Turia

Definición de la tarea:

Empezamos nuestra ruta por el entorno cercano al instituto. Primero vamos a calcular el radio en centímetros (con dos decimales) de la primera columna que nos encontramos al salir a mano derecha.

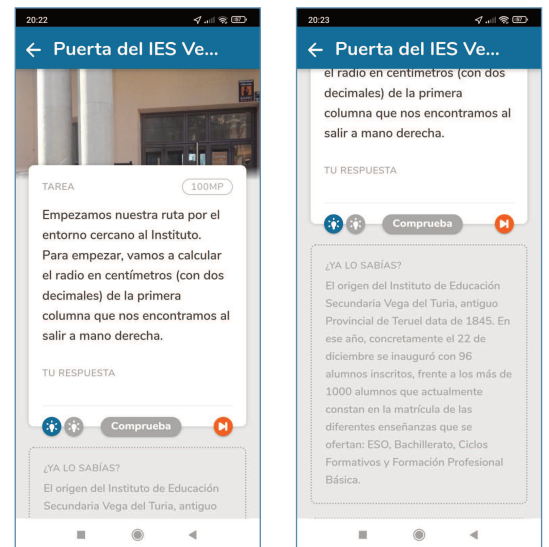
Pista 1:

Mide el contorno de la columna, es decir su longitud.

Pista 2:

Recuerda que la fórmula de la longitud de la circunferencia es  $2\pi r$ , trabaja con el número  $\pi = 3,14$  y  $r$  es el radio. Para la solución se ha elegido la modalidad de intervalo.

También se puede añadir información adicional sobre el objeto que trabajamos.



### 2.ª tarea: Botánicos famosos turolenses

Definición de la tarea:

Busca los bustos de los botánicos Francisco Loscos Bernal y José Pardo Sastrón en el parque y calcula los años que vivieron cada uno. Anota dichos números. Para finalizar calcula el máximo común divisor de estos números.

Pista 1:

Resta al año de su muerte el año de nacimiento. Ya ves que vivió más Pardo Sastrón.

Pista 2:

Factoriza los números y ahora calcula el máximo común divisor. Para la solución se ha elegido la modalidad de valor exacto.

Se muestra un pantallazo de la solución.

### 3.ª tarea: Me siento para calcular

Definición de la tarea:

Calcula el volumen del cuerpo geométrico que ves en la parte superior del banco de piedra en centímetros cúbicos, con dos decimales.

Pista 1:

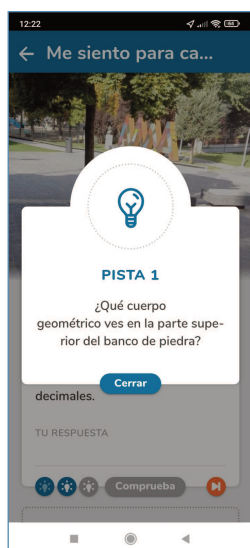
¿Qué cuerpo geométrico ves en la parte superior del banco de piedra?

Pista 2:

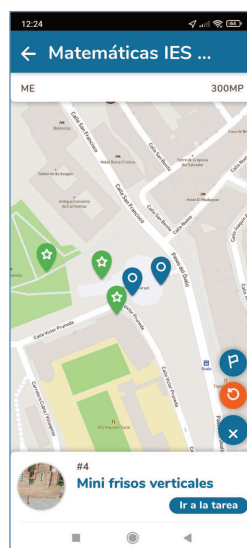
Mide las dimensiones del asiento del banco.

Pista 3:

Recuerda que el volumen del ortoedro es largo por ancho por alto. Para la solución elegimos la modalidad de intervalo.



Después de realizar las tres primeras pruebas nos aparece la siguiente pantalla en la que en verde se señalan las tareas realizadas y vemos que nos quedan dos tareas por hacer.



### 4ª. tarea: Minifrisos verticales

Definición de la tarea:

A mitad de la Escalinata nos encontramos con unos frisos verticales, un poco pequeños. ¿Eres capaz de calcular el área de los trocitos verdes de dicho friso? Expresa el resultado en centímetros cuadrados y con dos decimales.

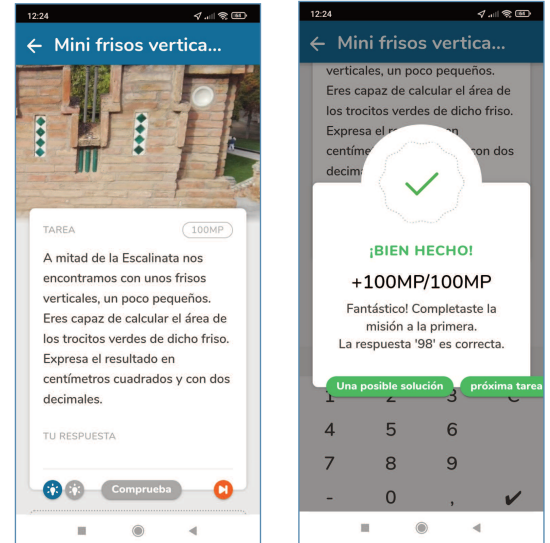
Pista 1:

Fíjate que son unos rombos, mide sus diagonales.

Pista 2:

El área del rombo es diagonal mayor por diagonal menor entre dos. Para la solución volvemos a elegir la modalidad de intervalo.

Al lado de la tarea podemos ver un pantallazo que aparece tras contestar correctamente a esta tarea.



### 5ª tarea: Estadística en la Escalinata



Definición de la tarea:

Ahora que has subido casi todas las escaleras de la Escalinata vamos a descansar resolviendo un ejercicio de estadística. Fíjate en el cartel que nos dice el año que se abrió al público. Esta va a ser nuestra muestra estadística y vamos a contar las vocales, 45 vocales, para calcular la moda de las vocales.

La moda de las vocales es \_\_\_\_ y la vocal «o» se repite \_\_\_\_ veces. La solución elegida es «Rellena los espacios en blanco».

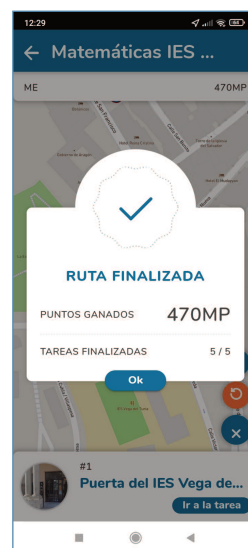
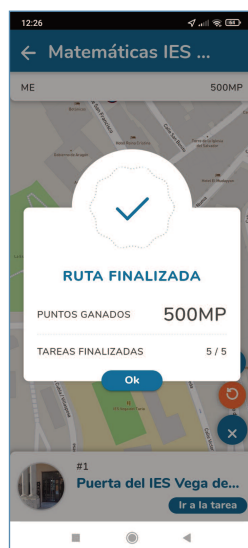
Pista 1:

Primero haz una tabla y cuenta las veces que aparece cada letra.

Pista 2:

La moda es la vocal que más veces se repite o la que presenta mayor frecuencia absoluta.

Tras acabar la ruta pueden aparecer diferentes puntuaciones, según los intentos o fallos.



Para ver en todo momento cómo van los diferentes grupos crearemos un Aula Digital, y así el profesor tiene información acerca de la posición de los estudiantes y puede saber cómo evolucionan en el desarrollo de las tareas.