

# Educación Primaria / Nivel 1

## Lectura: UN PASEO POR VENEZIA



**Gran Canal**



**Plaza de San Marcos y Palacio Ducal**



**Puente de Rialto**

Venecia, conocida como la "ciudad de los canales", se asienta sobre una laguna pantanosa en el mar Adriático. Es una ciudad singular, de enorme belleza, repleta de historia y arte en todas sus calles, en sus 150 canales y 400 puentes. Al pasear por sus calles descubrimos la belleza de sus formas geométricas, encontramos en sus edificios hermosos ejemplos de cómo las matemáticas contribuyen a la creación artística. Acompáñanos a dar un paseo por Venecia.

**Fuentes de información:** [Cittá di Venezia](#), [Guía de Venecia](#), [Venecia-Wikipedia](#), [Revista digital arteHistoria: Venecia](#).

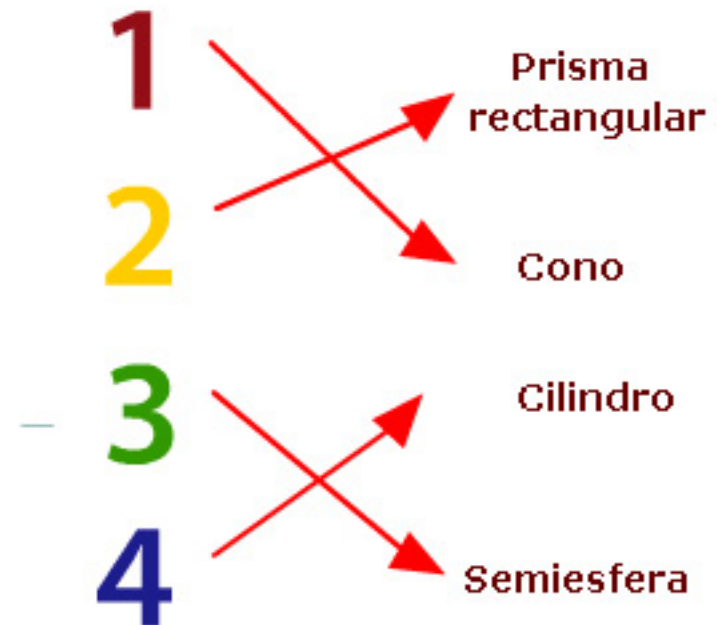
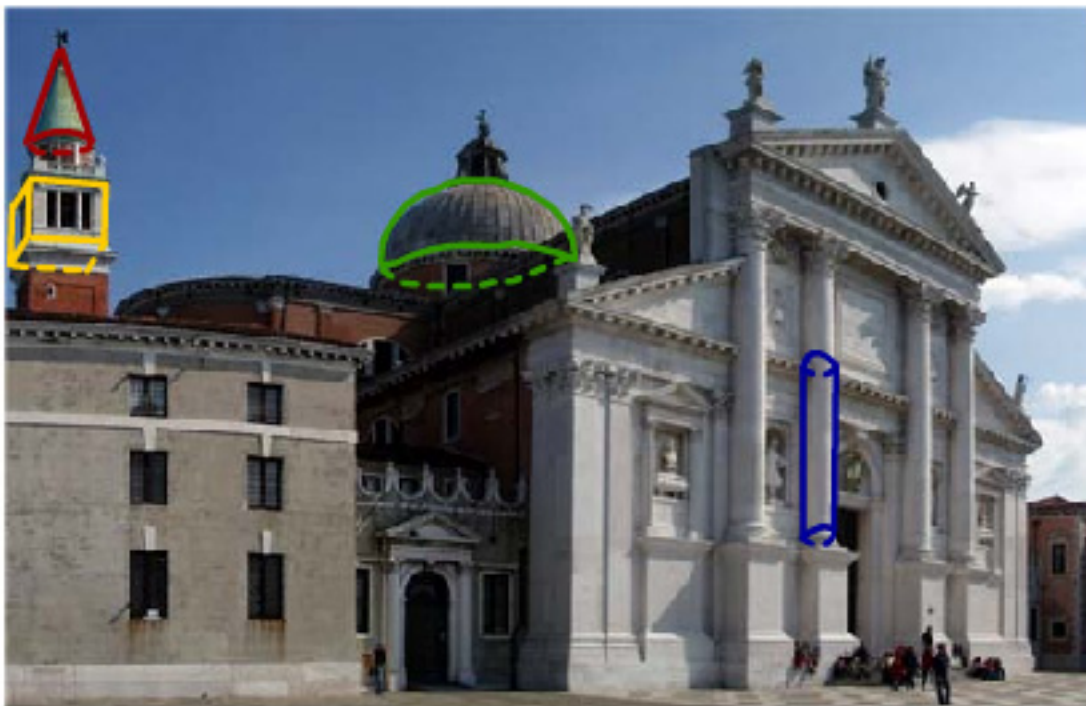
**Créditos de las imágenes:** [Wikimedia Commons](#)



## 1. San Giorgio Maggiore

La basílica de San Giorgio Maggiore se encuentra en la isla del mismo nombre, frente a la Piazzeta de San Marcos y fue construida por el gran arquitecto Vincenzo Palladio en 1576, aunque la fachada se concluyó treinta años más tarde, después de la muerte del maestro.

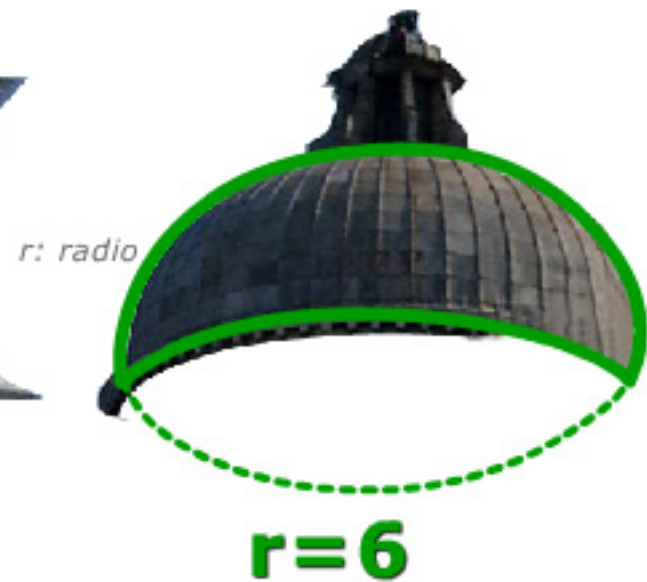
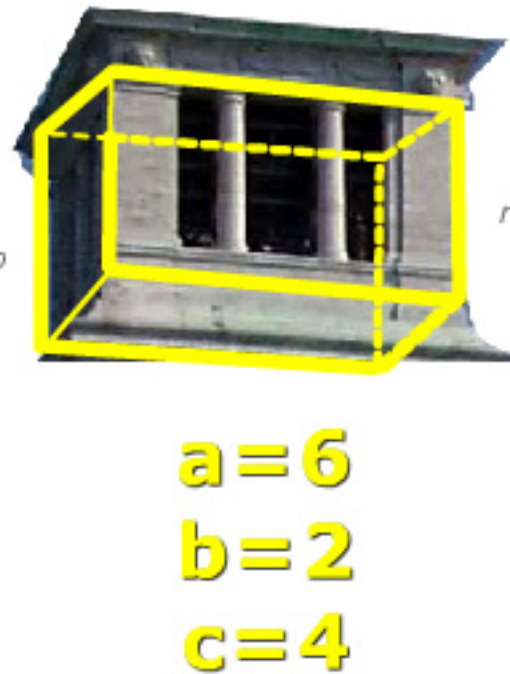
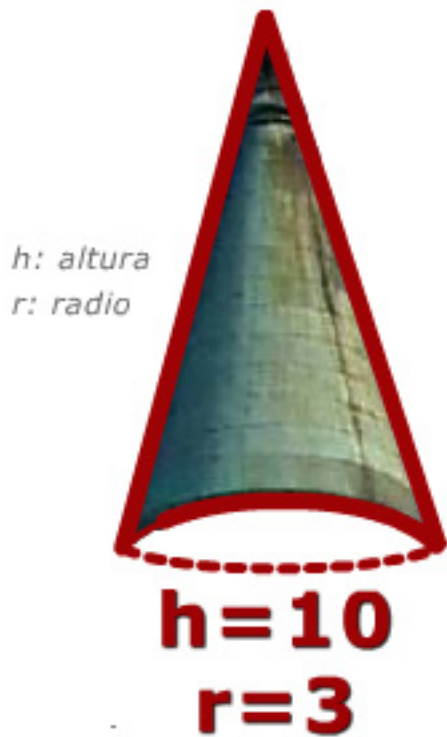
En la foto hemos marcado con diferentes colores figuras geométricas que se pueden distinguir en algunos de los elementos arquitectónicos de la basílica: el campanario (*campanile*), la cúpula y la fachada. Enlaza cada una de estas figuras con su nombre.



2. Las figuras geométricas de San Giorgio Maggiore

La geometría y la arquitectura van unidas. Los cuerpos geométricos son los que has indentificado en la basílica de San Giorgio Maggiore en la actividad 1.

Obsérvalas, descubre la belleza de la geometría que hay en ellas y calcula su volumen con las medidas en metros que te damos. Toma  $\pi$  como 3,14 y redondea a las décimas cuando sea necesario.



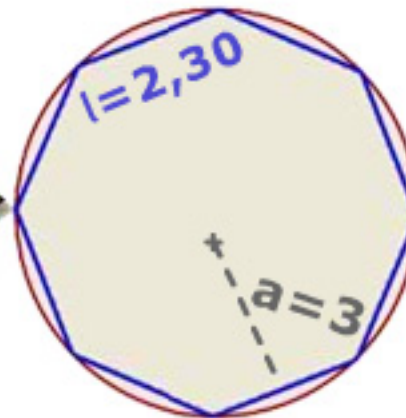
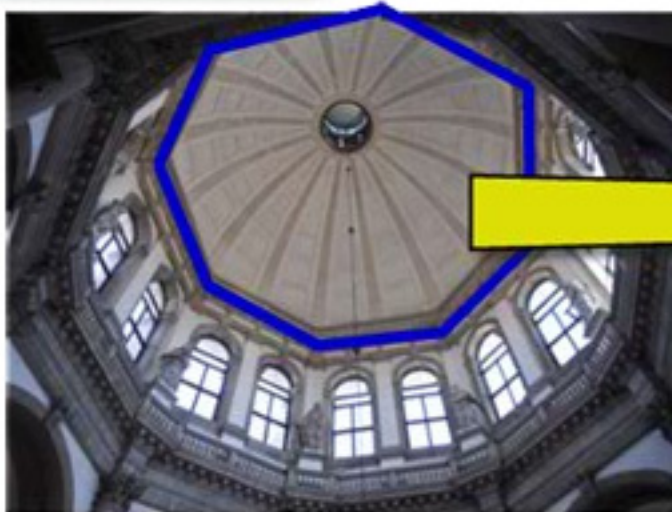
<b>94,2</b>	<b>113</b>	<b>48</b>	<b>75,2</b>
-------------	------------	-----------	-------------

### 3. Santa María de la Sallute



Navegando por el Gran Canal desde San Marcos, nos encontramos a la izquierda con la basílica de Santa María de la Sallute. Se construyó para conmemorar el fin de la epidemia de peste que asoló Venecia en el año 1630. Su nave central es de forma octogonal, sobre la que se apoya una cúpula hemisférica rodeada de seis capillas menores. En el altar principal se encuentra el grupo escultórico de la Virgen con el niño.

Observa la bóveda. Está construida sobre una polígono regular de ocho lados, un octógono. Recuerda sus propiedades y contesta a las siguientes cuestiones (trunca el resultado a las décimas):



1. Calcula la suma de los ángulos interiores del polígono:

1080

2. Por lo tanto, cada ángulo interior mide:

135

3. Determina el área en metros cuadrados teniendo en cuenta las medidas que te proporcionamos:

27,6

4. Calcula la diferencia entre el área del círculo cuya circunferencia circunscribe al octógono y el área de este:

4,5

Toma  $\pi$  como 3,14

#### 4. El puente de Rialto

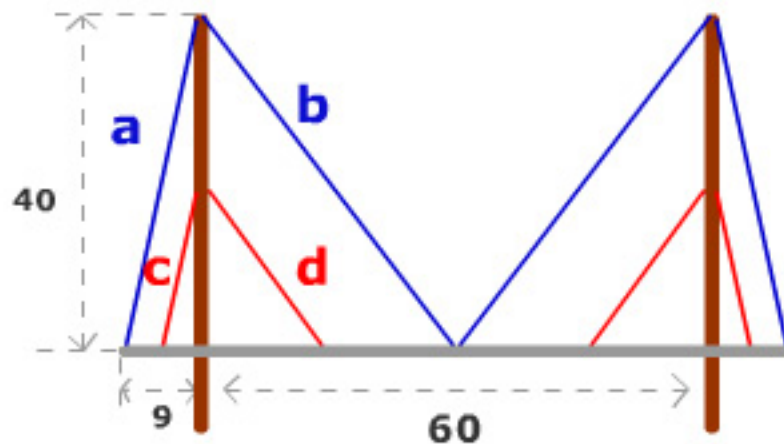
Los puentes se han convertido a lo largo de la historia no solo en un elemento básico para la comunicación sino en símbolo de la capacidad tecnológica de cada civilización. Uno de los puentes más famosos de Venecia es el de Rialto, atraviesa el Gran Canal y su versión actual fue construida en el año 1588. Es de piedra y consta de un único arco y su fuerza está distribuida sobre 600 pilotes de madera.



Existen varios tipos de puentes según su construcción: en arco (Rialto), colgante, atirantado y en viga.

Esta figura es un esquema de un puente en el que necesitamos calcular la longitud de los tirantes a y b (en azul) teniendo en cuenta las medidas (en metros) que aparecen.

Además, utiliza la semejanza de triángulos para calcular la longitud de los tirantes c y d (en rojo).



$$a = 41$$

$$b = 50$$

$$c = 20,5$$

$$d = 25$$

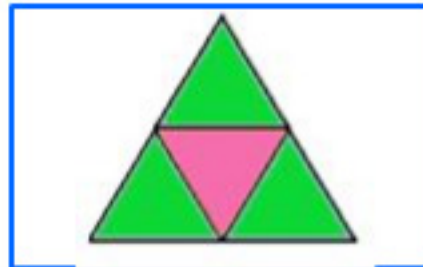
5. La plaza de San Marcos



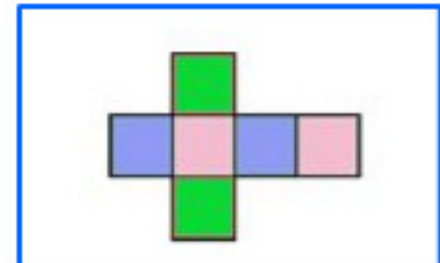
La plaza de San Marcos es el lugar más visitado de Venecia. Podemos contemplar la bizantina basílica de San Marcos, el palacio Ducal con sus esbeltas tracerías góticas, el Campanile y la biblioteca Marciana. En todos ellos observamos composiciones con poliedros aunque la mayoría de ellos irregulares.

Como ya sabes, solo existen cinco poliedros regulares. Arrastra cada uno de los desarrollos planos sobre su figura correspondiente. Puedes comprobar que se verifica la fórmula de Euler:  $\text{número de caras} + \text{número de vértices} = \text{número de aristas} + 2$ .

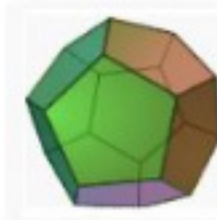
Tetraedro



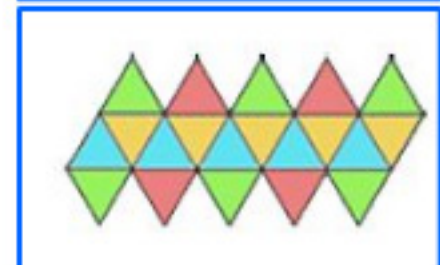
Hexaedro



Dodecaedro



Icosaedro



Octaedro



## 6. La basílica de San Marcos

La basílica de San Marcos, en la plaza del mismo nombre, es uno de los edificios medievales más hermosos del mundo. Sus muros y sus cúpulas están cubiertos con más de 4.000 metros cuadrados de mosaicos. Un mosaico es un recubrimiento de una superficie plana con piezas de diversos materiales (cerámica, vidrio) y de formas poligonales de modo que no se superpongan y no dejen hueco entre ellas. Como la suma de los ángulos en cada vértice ha de ser de  $360^\circ$ , solo podremos combinar cinco tipos de polígonos regulares: triángulo, cuadrado, hexágono, octógono y dodecágono.

Responde con verdadero o falso a las siguientes cuestiones que te planteamos acerca de la construcción de los mosaicos.



La suma de los ángulos de los polígonos que concurren en un vértice es de  $360^\circ$ .

V

F

Se puede recubrir una superficie con mosaicos de pentágonos y octógonos.

V

F

Los lados de los polígonos que combinan un mosaico deben medir lo mismo.

V

F

No podríamos recubrir una pared solamente con pentágonos regulares.

V

F

Solo hay tres tipos posibles de mosaicos que utilicen un solo polígono regular: triángulo, cuadrado y hexágono.

V

F

## 7. La pizza

Aunque la gastronomía de Venecia es rica en platos de pescado y marisco del mar Adriático, la pasta y la pizza, siguen siendo los más populares, además de ser los más energéticos para recuperar las fuerzas, después de este paseo por toda la ciudad.

En la siguiente sopa de letras debes encontrar **nueve** ingredientes que se van a utilizar para preparar la pizza. Arrastra el cursor sobre la palabra para marcarla.

C	T	A	C	Y	M	Z	D	S	A	L	A
K	V	C	H	D	O	I	O	N	U	I	G
Z	T	E	C	E	Z	V	I	R	H	M	U
D	Q	I	L	U	Z	R	V	S	I	J	A
H	N	T	E	C	A	C	A	P	A	A	P
T	T	E	V	H	R	B	U	J	S	M	X
H	O	N	A	K	E	C	E	B	N	O	K
J	U	V	D	O	L	U	O	R	Y	N	N
F	L	Q	U	A	L	A	I	Y	Z	I	D
Q	H	F	R	O	A	T	K	N	G	N	E
M	M	H	A	O	R	E	G	A	N	O	U
E	I	T	O	M	A	T	E	H	K	G	J

