

MATEMÁTICAS DE CERCA

Hace años en...

Los libros de texto de Matemáticas

390
2023



EL TÚNEL DE EUPALINOS

Hacia el año 540 a. de C. llegó al poder en la isla de Samos un tirano llamado Polícrates. Se cuenta que comenzó como proveedor de comidas pasando más tarde a la piratería internacional. Polícrates fue un mecenas de las artes, la ciencia y la ingeniería.

Oprimió con crudeza a su pueblo y guerreó con sus vecinos, por lo cual se temía una invasión. Para despejar estos temores mandó construir una gran muralla, de unos seis km de larga, que rodeó su capital y cuyos restos aún se conservan hoy en día. También ordenó la construcción de un túnel, de un km de longitud, que llevara el agua a través del monte Ampelo y de las fortificaciones a la ciudad. La construcción del túnel se la encargó a Eupalinos y se tardó quince años en acabarse.

La construcción o perforación del túnel se comenzó desde ambas laderas del monte.

Mucho tiempo después, Herón nos describe el procedimiento que utilizó Eupalinos para la

determinación de la dirección de perforación por ambos lados.

Comenzó por rodear el monte con una línea quebrada de manera que siempre formara ángulos rectos: AIHGFEDCB.

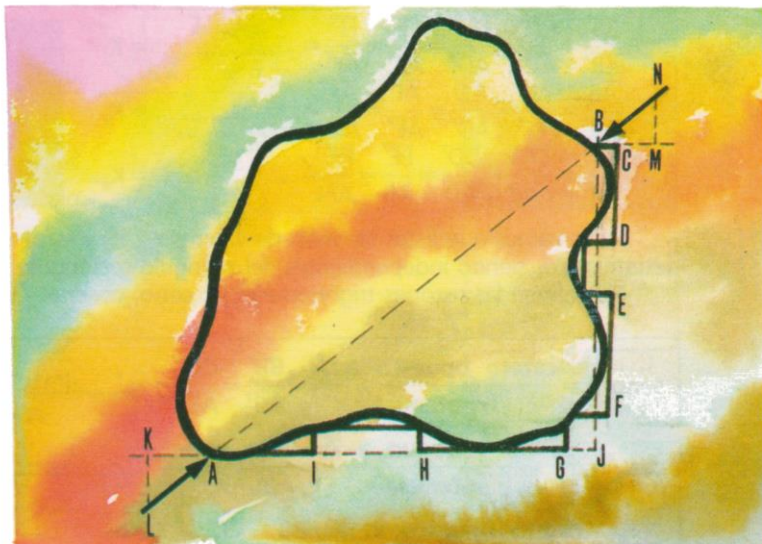
Por medio de estos segmentos calculó la medida de BJ y AJ.

En la prolongación de AJ tomó un punto K y por este punto trazó la perpendicular a AJ. Buscó en esta perpendicular un punto L que verificase:

$$\frac{KL}{KA} = \frac{BJ}{AJ}$$

La línea LA es la dirección en la que comenzó a perforar en A.

El mismo procedimiento anterior utilizó en el punto B determinando el punto N. La línea NB es la dirección de perforación en B.



Notas del editor:

Eupalinos de Megara: arquitecto griego que construyó el gran túnel-acueducto de la isla griega de Samos (donde nació Pitágoras en el siglo VI a. C.) que atravesaba 1036 metros de montaña. Se extrajeron manualmente alrededor de 7000 m³ de roca, para lo cual se emplearon unos 4000 esclavos. Al final sólo hubo una desviación lateral de 6 m y vertical de 60 cm.

Herón de Alejandría (siglo I d. C.) fue un ingeniero y matemático helenístico que vivió en Alejandría, en la provincia romana de Egipto.

El túnel de Eupalinos, el Pitagoreo (antiguo puerto fortificado) y el templo de Hera fueron reconocidos por la Unesco como Patrimonio de la Humanidad en el año 1992.

S. Checa; C. González y M.^a A. Pastor (1990). *Matemáticas 1º, Formación Profesional I*. Ediciones SM, Madrid.

Grupo Alquerque

Sevilla

Ningún día sin leer

Ningún día sin pensar