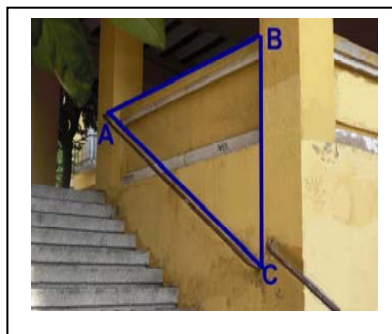
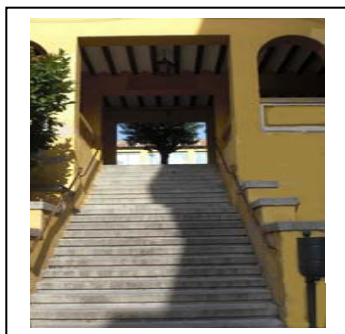


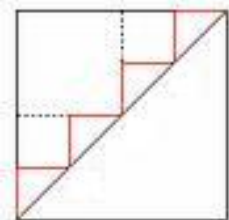
TRIGONOMETRÍA III: Escaleras cómodas.

En la calle del **Arco** que da entrada a la placita desde la calle Calvo Sotelo nos encontramos estas escaleras (con dos tramos y un descansillo)



Queremos saber la pendiente que tienen, qué altura salvan y si son escaleras “cómodas”. Observando el triángulo rectángulo ABC que forma el pasamano hallamos la pendiente, para ello apunta los siguientes datos:

| | |
|--|--|
| Longitud de AB | |
| Longitud de BC | |
| Huella (parte horizontal del peldaño) | |
| Contrahuella (altura del peldaño): | |
| Número de peldaños primer tramo | |
| Número de peldaños segundo tramo | |
| Longitud del descansillo | |



♦ Una escalera se considera “cómoda” cuando cumple la siguiente condición $60 < 2C + H < 65$ considerándose $H > 26$ cm.

Siendo H la longitud de la huella y C la longitud de la contrahuella.

- ¿Qué pendiente tiene esta escalera?
- ¿Qué altura salva?
- ¿Qué longitud horizontal tiene?.....
- ¿Es cómoda según este criterio? $2C + H =$
- ¿Coincide la pendiente de la escalera con la $\text{tg } A$?

ACTIVIDADES MATEMÁTICAS

II RUTA MATEMÁTICA POR BOADILLA DEL MONTE

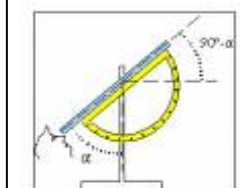
I.E.S PROFESOR MÁXIMO TRUEBA

TRIGONOMETRÍA

Los babilonios y los egipcios (hace más de 3000 años) fueron los primeros en utilizar los ángulos de un triángulo y las razones trigonométricas para efectuar medidas en agricultura y para la construcción de pirámides.



Después en Grecia, el matemático y astrónomo griego Hiparco de Nicea (~ 194a.C. – ~ 120a.C.), continuó desarrollando la Trigonometría.



Desde Grecia, la trigonometría pasó a la India y Arabia donde era utilizada en Astronomía. Y desde Arabia se difundió por Europa, donde finalmente se separa de la Astronomía para convertirse en una rama independiente que forma parte de la Matemática.....



Esta actividad ha sido realizada por:

NOMBRE:.....

CURSO: 4º de la ESO.

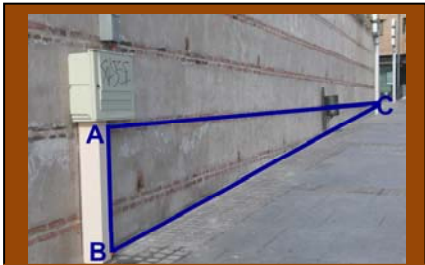


TRIGONOMETÍA I: Señal de tráfico

Queremos colocar una señal de tráfico indicando la pendiente correspondiente de la Avenida de España en Boadilla del Monte .



Para ello observamos las líneas horizontales del muro que rodea a la iglesia de San Cristóbal, y aprovechando un registro de electricidad (AB) obtenemos un triángulo rectángulo ABC en A, del que tenemos que hallar el ángulo en C y la pendiente que figurará en la señal de tráfico.



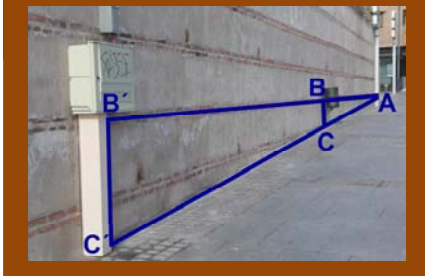
$$\text{Sen } C = \frac{AB}{BC} = \frac{\quad}{\quad} = \quad = \quad$$

$$\text{cos } C = \frac{AC}{BC} = \frac{\quad}{\quad} = \quad = \quad$$

$$\text{tg } C = \frac{AB}{AC} = \frac{\quad}{\quad} = \quad = \quad$$

La pendiente buscada será:

%



Aprovechando la papelera (BC) y el registro de luz (B'C')

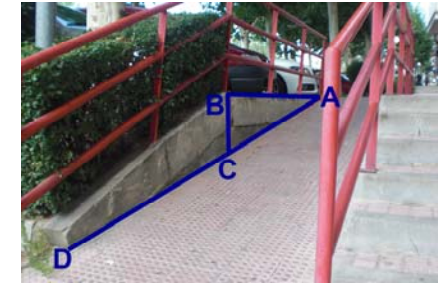
También podemos comprobar el **TEOREMA DE TALES**

$$\frac{AB'}{AB} = \frac{AC'}{AC} = \frac{B'C'}{BC}$$

TRIGONOMETRÍA II: Rampa para discapacitados

Queremos averiguar la pendiente de esta rampa para discapacitados que se encuentra en la calle Carretera de Majadahonda a la altura del número 32 en Boadilla del Monte.

Utilizando las medidas del triángulo rectángulo señalado en la fotografía de la derecha , vamos a hallar la pendiente de dicha rampa.



Anota las siguientes medidas

| | |
|----------------------------------|--|
| Longitud de AB | |
| Longitud BC | |
| Longitud AD | |
| La pendiente de la rampa será de | |

La normativa de pendiente de rampas para discapacitados dice que debe estar entre 6% y 12% ¿ Cumplen la normativa?