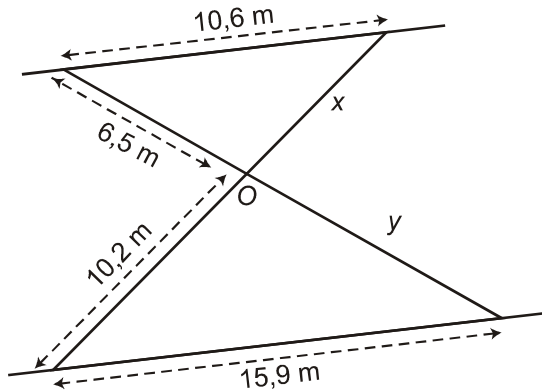


**RECUPERACIÓN TRIGONOMETRÍA 4º Opción B. 20/05/13**

**Apellidos, Nombre**.....

1. Dos caminos paralelos se unen entre sí por dos puentes, que a su vez se cortan en el punto O. Teniendo en cuenta las medidas de la figura, calcula la longitud de los dos puentes (1,5 puntos).



2. Desde un punto del suelo se ve la cima de una colina bajo un ángulo de  $60^\circ$ . Si nos aproximamos al pie de la colina 20 m la vemos bajo un ángulo de  $45^\circ$ . Calcula la altura de la colina (1,5 puntos).
3. Se quiere enterrar un cable por el exterior de un terreno triangular de vértices A, B, C, rectángulo en B. Se sabe que  $AC = 35,36$  m y la altura sobre AC es 15,6 m. Calcula la cantidad de cable que se necesita (2,5 puntos).
4. Desde dos puntos A y C situados en la costa se escucha la alarma de un barco B. La distancia entre los puntos A y C es 5 km, y se han podido medir los ángulos  $\hat{BAC} = 27^\circ$  y  $\hat{ACB} = 35^\circ$ . Calcula la distancia del barco a cada punto A y C (2,5 puntos).
5. a) Halla los ángulos comprendidos entre  $0^\circ$  y  $360^\circ$  que cumplen la ecuación  $2(\cos x)^2 - \sqrt{3} \cdot \cos x = 0$
- b) Demuestra la identidad  $1 + (\operatorname{tg} \alpha)^2 = \frac{1}{(\cos \alpha)^2}$  (2 puntos)