

Ejercicio 1 (10 puntos) Con un compás cuyas ramas miden 15 cm se traza una circunferencia de 12 cm de diámetro. Calcula el ángulo que forman las ramas del compás.

Ejercicio 2 (10 puntos) Sabiendo que $\tan \alpha = \sqrt{3}$ y $180^\circ < \alpha < 270^\circ$, calcula las restantes razones trigonométricas del ángulo α .

Ejercicio 3 (10 puntos) Una cometa está unida al suelo por un hilo de 100 m, que forma con la horizontal del terreno un ángulo de 60° . Suponiendo que el hilo esté tirante, hallar la altura de la cometa.

Ejercicio 4 (10 puntos) Dos puntos A y B distan 24 km. Desde A se lanza un misil cuya trayectoria rectilínea forma un ángulo de 30° con la recta AB. Desde B se lanza un antimisil con una trayectoria rectilínea que forma un ángulo de 45° con la recta AB. Si se logra la interceptación, ¿a qué distancia de A y B se producirá?

Ejercicio 5 (10 puntos) Una escalera de bomberos de 10 m de longitud se ha fijado en un punto de la calzada. Si se apoya sobre una de las fachadas forma un ángulo con el suelo de 45° y si se apoya sobre la otra fachada forma un ángulo de 30° . Halla la anchura de la calle. ¿Qué altura se alcanza con dicha escalera sobre cada una de las fachadas?

La nota final resultará de la correspondiente proporción sobre 50 puntos.