Nombre_____Grupo _____

1. Sea un triángulo del que conocemos los siguientes datos $a = 10$ cm, $b = 20$cm,y $A = 30^\circ$

   a) Calcular los demás datos del triángulo.

   b) Calcular el área del triángulo.

2. Un buitre vuela a 120 m de altura y formando un ángulo con la horizontal respecto de nosotros de 60°. En la misma dirección pero formando un ángulo de 30° vuela una perdiz a 100 m de altura. Si el buitre quiere comerse la perdiz, pero sólo lo consigue si la distancia entre ambos es menor de 150 m. ¿Puede el buitre cazar a la perdiz? ¿A qué distancia están?

3. Calcular sin utilizar la calculadora el resto de razones trigonoméricas de α sabiendo que $\operatorname{tg}\alpha = \dfrac{1}{2}$ y $\alpha \in 3^o$cuadrante.

4. Demostrar que:

   a) $\cos(x+y+z) = \cos x \cdot \cos y \cdot \cos z - \cos x \cdot \operatorname{sen} y \cdot \operatorname{sen} z - \operatorname{sen} x \cdot \cos y \cdot \operatorname{sen} z - \operatorname{sen} x \cdot \operatorname{sen} y \cdot \cos z$

   b) $\dfrac{\operatorname{sen}^2(2a)}{(1-cos^2 a)\cdot \cos a} = 4\cos a$

5. Resolver:

   a) $\operatorname{sen}(180-x) + \operatorname{sen} x = 1$

   b) $6\cos^2\left(\dfrac{x}{2}\right) + \cos x = 1$

   c) $\operatorname{sen} x + \cos x = \sqrt{2}$

   d) $\dfrac{\sqrt{3}+1}{2} - \operatorname{sen} x = \operatorname{sen} x + \dfrac{\sqrt{3}-1}{2}$