

1. (1 punto) Una torre mide 100 m de altura. En un determinado momento del día, una vara vertical de 40 cm arroja una sombra de 60 cm. ¿Cuánto medirá la sombra proyectada en ese instante por la torre?
2. (2 puntos) Calcula el perímetro y el área de un triángulo rectángulo sabiendo que la altura y la proyección de un cateto sobre la hipotenusa son de 2 cm y 2,5 cm, respectivamente.
3. (2 puntos) Calcula las razones trigonométricas de los ángulos agudos de un triángulo en el que uno de sus catetos mide 2,5 cm y la hipotenusa, 6,5 cm. ¿Qué ángulos son?
4. (1 punto) Rellena la siguiente tabla, sin usar la calculadora

$\alpha$			$30^\circ$	
$\text{sen}\alpha$	$\sqrt{3}/2$			
$\text{cos}\alpha$				$\sqrt{2}/2$
$\text{tg}\alpha$		$0$		

5. (1 punto) De un ángulo agudo,  $\alpha$ , conocemos  $\text{sen } \alpha = 3/5$ . Calcula  $\text{cos } \alpha$ , y  $\text{tg } \alpha$
6. (1 punto) Carlos sube por una rampa de 35 m hasta el tejado de su casa. Estando ahí, mide la visual entre su casa y la rampa, resultando ser de  $70^\circ$ . Calcula la altura de la casa de Carlos y el ángulo que hay entre la rampa y el suelo.
7. (2 puntos) **Se quiere medir la altura de una estatua colocada en el centro de un lago circular. Para ello, se mide la visual al extremo superior de la estatua desde el borde del lago y resulta ser de  $50^\circ$ ; nos alejamos 45 dm y volvemos a medir la visual, obteniendo un ángulo de  $35^\circ$ . Averigua la altura de la estatua y la superficie del lago.**