



## Matemáticas 4º E.S.O.

Nombre \_\_\_\_\_

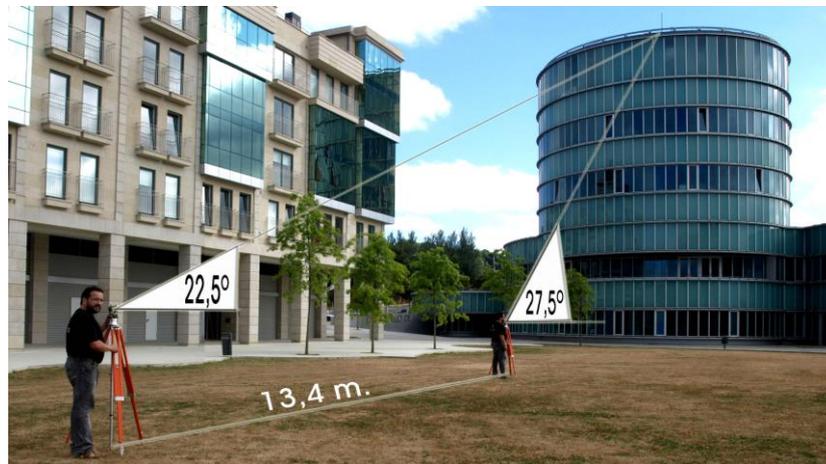
Fecha \_\_\_\_\_ Evaluación \_\_\_\_\_

Nota: En el examen no se puede usar ni lápiz, ni corrector.

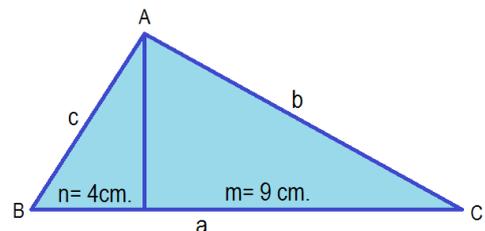
Calificación \_\_\_\_\_

C  
O  
I  
E  
X  
I  
O  
V  
I  
I  
A  
D  
O  
A  
R  
E  
N  
T  
E  
I  
R  
O

- (1,5 p.) “O Castro Tecnológico” es el edificio vanguardista diseñado por los arquitectos Luí M. Mansilla y Emilio Tuñón, ganadores del concurso internacional que el Ayuntamiento de Lalín convocó para su construcción. Con las medidas que aparecen en la imagen vamos a calcular la altura del módulo más alto del edificio. **La altura del teodolito es de 1,5 m.**



- (1,5 p) Siendo  $\alpha$  un ángulo del segundo cuadrante tal que  $\cos \alpha = \frac{\sqrt{2}}{2}$ , determina las restantes razones trigonométricas de  $\alpha$ . (Los resultados en fracciones)
- (1,5 p.) Dados los puntos A (-3, 2), B (2,-3) y C (1,5). Calcula :
  - Calcula el ángulo formado por los puntos ABC.
  - Expresa la ecuación continua y general de la recta que pasa por A y B.
  - Expresa la ecuación punto pendiente que es perpendicular a la anterior y pasa por C.
- (1,25 p.) A partir de las proyecciones del **Triángulo**, calcula los lados y la altura.



5. (1 p.) Calcula el valor de  $m$  para que los vectores  $\vec{u} = (-2, 2m)$  y  $\vec{v} = (m-1, 3)$  sean perpendiculares.

6. (1 p.) Calcula el dominio de las siguientes funciones.

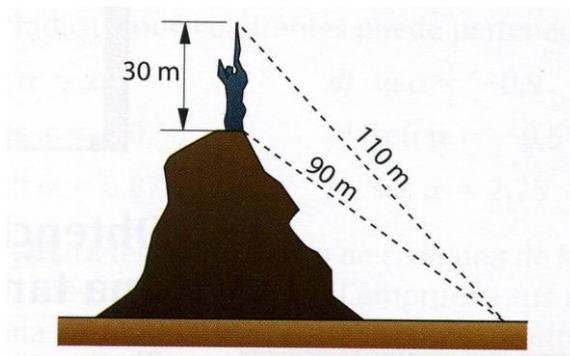
$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2 + 9x + 8}}$$

7. (0,75 p.) Calcula los siguientes límites.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n^2 - 8n^3}{2n^3 + n - 7}$$

### BLOQUE II

8. (1,5 p.) Halla la altura de la roca sobre la que está situada una estatua, según los siguientes datos de la figura.



C  
O  
I  
E  
X  
I  
O  
V  
I  
I  
A  
D  
O  
A  
R  
E  
N  
T  
E  
I  
R  
O