



## Matemáticas 4º E.S.O.

Nombre \_\_\_\_\_

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

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

Calificación

### PRIMERA EVALUACIÓN

1. (2 p.) Clasifica en la Recta Real los siguientes números:

$$0,6 ; 18 ; 0,\bar{5} ; \sqrt{3} ; -\frac{6}{3} ; \sqrt{16} ; 0,25 ; 0,279044\dots ; \frac{5}{8} ; e ; 2,\bar{7}$$

2. (1,5 p.) Calcula los siguientes intervalos A, B,  $A \cup B$ ,  $A \cap B$  y represéntalos.

$$A = E[-3,2] \text{ y } B = E(-8,3)$$

3. (2 p.) Simplifica:

a.  $5,6 + 4,\bar{76} - 0,\bar{70} =$

b.  $2,\bar{4} + 3,2 - 7,0\bar{3} + 0,\bar{45} =$

4. (2,5 p.) Racionaliza:

a.  $\frac{\sqrt{7} - \sqrt{3}}{-\sqrt{5} - \sqrt{3}} =$

b.  $\frac{-\sqrt[5]{7}}{\sqrt[5]{3^{11}}} =$

5. (2 p.) Simplifica al máximo posible.

$$\left[ \left( \frac{1}{a} - \frac{1}{b} \right) \div \left( \frac{1}{a} + \frac{1}{b} \right) + \frac{a-b}{a+b} \right] \div \left( \frac{1}{a} + \frac{1}{a+b} \right)$$

### SEGUNDA EVALUACIÓN

1. (2 p.) Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones.  $\begin{cases} 2x - y = 3 \\ x^2 - y^2 = 3 \end{cases}$

2. (2 p.) Resuelve el siguiente sistema de inecuaciones.  $\begin{cases} \frac{x}{2} + 2 > x - \frac{x+1}{7} \\ \frac{3x-3}{5} - \frac{4x+8}{2} \leq \frac{x}{4} - 3x \end{cases}$

3. (2 p.) Resuelve el siguiente sistema de inecuaciones.  $\begin{cases} -x + 2y \leq 9 \\ -2y - 5 > -3x \end{cases}$

4. (4 p.) Resuelve el siguiente sistema de tres ecuaciones.

a. (1,25 p.)  $\frac{2}{4x-8} - \frac{6}{x+4} = 3 \cdot \frac{1}{x+1}$

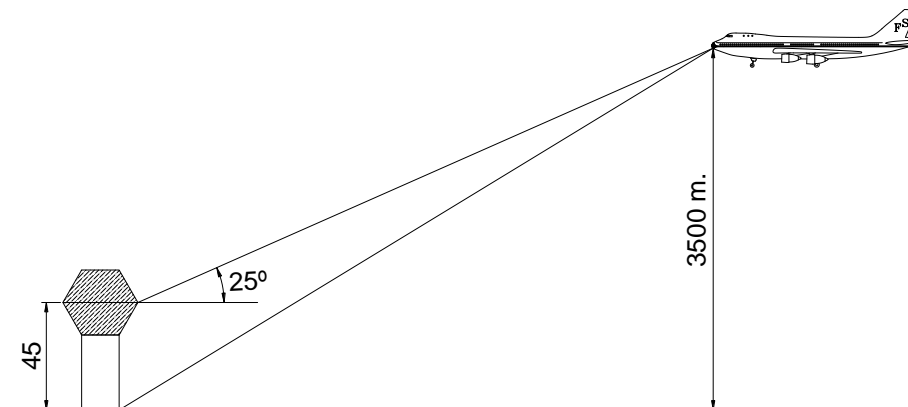
C  
O  
I  
E  
X  
I  
O  
V  
I  
I  
A  
D  
O  
A  
R  
E  
N  
T  
E  
I  
R  
O

b. (1,5 p.)  $\sqrt{2x-3} + \sqrt{x+7} = 4$

c. (1,25 p.)  $12x^4 - 59x^3 + 46x^2 - 8x = 0$

### TERCERA EVALUACIÓN

1. (1,5 p.) Siendo  $\alpha$  un ángulo del tercer cuadrante tal que  $\sec \alpha = 2$ , determina las restantes razones trigonométricas de  $\alpha$ . (Los resultados en fracciones).
2. (2 p.) La Torre de control avista un Boeing 747 con un ángulo de  $25^\circ$ , Sabiendo que el avión está a 3500 m. de altura, y que la torre mide 45 m. Calcula la distancia desde el pie de la torre al avión.



3. (3 p.) Resuelve:
  - a.  $3^x - 3^{x-1} + 3^{x-2} = 21$
  - b.  $\frac{\log 2 + \log(11 - x^2)}{\log(5 - x)} = 2$
  - c.  $\log_3 \sqrt{x} - 3\log_3 x + 4\log_3 x^2 = 2$
4. (3,0 p.) Dados los puntos A (-2, 5), B (3,-1) y C (4,5). Calcula :
  - a. Comprueba que los tres ángulos del triángulo forman  $180^\circ$ . (1,5 p.)
  - b. Expresa la ecuación vectorial y paramétrica de la recta que pasa por A y B. (0,5 p.)
  - c. Expresa la ec. punto pendiente que es perpendicular a la anterior y pasa por C. (0,5 p.)
  - d. Representa ambas rectas. (0,5 p.)
5. (1 p.) Calcula el dominio de la siguiente función.

$$f(x) = \frac{3}{\sqrt{4x^2 - 4x + 1}}$$

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