

Instrucciones:

a) Duración: 50 minutos.

b) Tienes que **elegir** entre realizar únicamente los cuatro ejercicios de la **Opción A** o realizar únicamente los cuatro ejercicios de la **Opción B**. Indica, en la primera hoja donde resuelves el examen, la opción elegida.

c) La puntuación de cada pregunta está indicada en la misma.

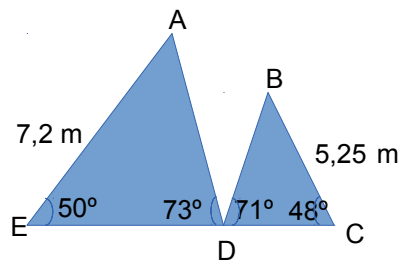
d) Contesta de forma razonada y escribe a bolígrafo (no a lápiz) ordenadamente y con letra clara. Las faltas de ortografía y la mala presentación pueden restar hasta un máximo de 2 puntos de la nota final (-0,25 por falta, borrón o tachón).

e) Se permitirá el uso de calculadoras que no sean programables, gráficas ni con capacidad para almacenar o transmitir datos. No obstante, todos los procesos conducentes a la obtención de resultados deben estar suficientemente justificados.

Opción A

Ejercicio 1.- [2,5 puntos] Resuelve
$$\left\{ \begin{array}{l} \log x + \log(y+3) = \log 6 \\ \log \frac{x+7}{y+2} = 1 \end{array} \right.$$

Ejercicio 2.- [2,5 puntos] Calcula la distancia entre los puntos A y B.



Ejercicio 3.- [2,5 puntos] El producto de dos números complejos es $4i$, y el cubo de uno de ellos dividido por el otro resulta $\frac{1}{4}$. Halla los módulos y los argumentos de ambos complejos de partida.

Ejercicio 4.- [2,5 puntos] Resuelve.

$$\left\{ \begin{array}{l} 2x + y + z + t = 4 \\ -x + \frac{3}{2}y + z + t = 0 \\ y + z + t = 1 \\ 4x + t = 5 \end{array} \right.$$

Opción B

Ejercicio 1.- [2,5 puntos] Resuelve el siguiente sistema de inecuaciones. Debes obtener la representación gráfica de la solución y los vértices que aparecen. Debes indicar si las semirectas y los vértices que limitan la zona solución pertenecen o no a la solución del sistema.

$$\begin{cases} x+2y-1 \geq 0 \\ x-3y-6 < 0 \\ x+y \leq 5 \end{cases}$$

Ejercicio 2.- [2,5 puntos] Resuelve $\operatorname{sen}^4 x - \cos^4 x = \frac{1}{2}$.

Ejercicio 3.- [2,5 puntos] Demuestra que para el complejo $z = \cos x - i \cdot \operatorname{sen} x$ se verifica $\frac{1}{z} = \cos x + i \cdot \operatorname{sen} x$. Si $x = 45^\circ$, halla las raíces cúbicas del complejo z .

Ejercicio 4.- Resuelve.

$$\begin{cases} 2x+y+z+t=4 \\ -x+\frac{3}{2}y+z+t=0 \\ y+z+t=1 \\ 4x+t=5 \end{cases}$$