



APELLIDO y NOMBRE.....LEGAJO.....

NÚMERO DE HOJAS ENTREGADAS

1	2	3	4	5	Nota

En todos los ejercicios es necesario explicar como se llega al resultado. No serán tenidos en cuenta ejercicios sin la justificación correspondiente. El examen se aprueba con el equivalente a tres ejercicios bien hechos.

Ejercicio 1

Dadas las matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$ y $B = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$ Calcular: $\text{Det}(2.A^{-1}.B^t.B^2)$

Ejercicio 2 Hallar el número de divisores positivos de 7560 que a su vez son múltiplos de 126. No es necesario que los enumere a todos, pero exhiba dos de ellos.

Ejercicio 3 Hallar los $x \in \mathbb{R}$ que cumplen que $|3.x + 3| - |x + 1| > 8$.

Ejercicio 4 Demostrar, aplicando el principio de inducción completa, la proposición

$$1 \cdot 2 + 2 \cdot 3 + 3 \cdot 4 + \cdots + n(n+1) = \frac{n(n+1)(n+2)}{3} \quad \forall n \in \mathbb{N}$$

Ejercicio 5 Determinar si la siguiente ecuación diofántica tiene solución y, en caso afirmativo, encontrar la infinitas soluciones enteras de la misma: $306.x - 98.y = 8$