



Alumno/a: _____

- Todos los ejercicios deben estar perfectamente argumentados. La limpieza y claridad en la expresión de las ideas será valorado positivamente. El examen debe estar realizado a bolígrafo **azul o negro**.
- En la corrección de cada pregunta y/o apartado se tendrán en cuenta los siguientes criterios de calificación en forma de % sobre la puntuación asignada e indicada: Bien B = 100%; Regular alto R↑ = 75%; Regular R = 50%; Regular bajo R↓ = 25%, Mal M = 0%.

1. Sea r la recta que pasa por los puntos $A(1, 0, 1)$ y $B(2, 1, 2)$ y s la recta $s \equiv x - 2 = 2 - y = z$.

a) Indica la posición relativa de r y s . (1.25 puntos)

b) Calcula un plano (forma general) paralelo a r y que contenga a s . (1.25 puntos)

2. Sea $a \in \mathbb{R}$ y $P = \begin{pmatrix} -1 & -1 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \\ -1 & -1 & a \end{pmatrix}$.

a) Calcula el determinante y el rango de P según el parámetro a . b) Para $a = 1$. ¿Existe la inversa? ¿Por qué? Si es posible, debes calcularla. (1.25 puntos cada apartado)

3. El peso en kilos de la población de un cierto país sigue una distribución normal de media 70 kilos y varianza 10. Se selecciona un individuo al azar. (0.75 puntos)

¿Es cierto, que la probabilidad de que su peso se sitúe entre 65 y 72 kilos, es mayor al 70%?

4. Se tienen tres sobres: A, B y C. En el sobre A hay dos cartas de copas y tres de bastos. En el sobre B tres cartas de copas y dos de bastos y en el sobre C cuatro de copas y una de bastos. Se tira un dado y se saca una carta del sobre A si el resultado es impar, del sobre B si el resultado es 4 o 6 y del sobre C si el resultado es un 2.

a) Calcula la probabilidad de que se obtenga una carta de bastos. (0.75 puntos)

b) Se extrae una carta y resulta ser copas. ¿Cuál es la probabilidad de que se haya extraído del sobre B? (1 punto)

5. La finca Los Naranjos, está delimitada por las funciones $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x$ y $g(x) = 4x$. Los Naranjos tiene dos regiones, la región 1 (a la izquierda) y la región 2 (a la derecha). La región 1 es urbanizable, con un valor de 8000 euros el metro cuadrado, y la región 2 es rústica, por lo tanto, el valor del metro cuadrado es mucho menor, exactamente 187.5 euros el metro cuadrado. Si las regiones se venden independientemente, ¿Qué región aconsejarías que se comprara? ¿Por qué? Dibuja la finca Los Naranjos. (2.5 puntos)

AUTOEVALUACIÓN DEL ALUMNO (LO RELLENA EL ALUMNO)**ASPECTOS A MEJORAR (SÍ O NO)**

EXPLICACIÓN/ARGUMENTACIÓN DE LO REALIZADO	
ORDEN/LIMPIEZA DE LO REALIZADO	
CONTENIDOS CURRICULARES: ANÁLISIS	
CONTENIDOS CURRICULARES: ÁLGEBRA	
CONTENIDOS CURRICULARES: GEOMETRÍA	
CONTENIDOS CURRICULARES: PROBABILIDAD	

INFORMACIÓN DE RETORNO (LO RELLENA EL PROFESOR)**ASPECTOS A MEJORAR**

EXPLICACIÓN/ARGUMENTACIÓN DE LO REALIZADO	
ORDEN/LIMPIEZA DE LO REALIZADO	
CONTENIDOS CURRICULARES: ANÁLISIS	
CONTENIDOS CURRICULARES: ÁLGEBRA	
CONTENIDOS CURRICULARES: GEOMETRÍA	
CONTENIDOS CURRICULARES: PROBABILIDAD	

- El camino al éxito es la actitud.