



## MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

1. Un comerciante tiene 10 litros de mezcla de agua y vino. Al probarla observa que es demasiado ligera por lo que decide añadir una cierta cantidad de vino, y entonces la cantidad de agua es el 30% del total. Como sigue siendo ligera, añade de nuevo la misma cantidad de vino que antes y entonces la cantidad de agua es el 20% del total. ¿Cuántos litros de vino se añaden en cada ocasión y cuántos hay de agua? **( 2,5 puntos)**
2. Un estudiante dedica parte de su tiempo a repartir propaganda publicitaria. La empresa A le paga 5 € por cada impreso repartido y la empresa B, con folletines más grandes, le paga 7€ por impreso. El estudiante lleva dos bolsas: una para impresos A, donde caben 120, y otra para impresos B, en la que caben 100. Ha calculado que cada día es capaz de repartir 150 impresos como máximo. Lo que el estudiante se pregunta es cuántos impresos deberá repartir de cada clase para que su beneficio diario sea máximo.  
**( 2,5 puntos)**
3. Un solar urbano está limitado por las gráficas de  $f(x)=x^2-2$  y  $g(x)=2x+1$ 
  - a) Haz un dibujo del solar. **(0,75 puntos)**
  - b) Halla el área del solar si la unidad de medida usada en el mapa es el decámetro.  
**(1,25 puntos)**
  - c) Si el valor del metro cuadrado es de 30 euros, ¿cuánto vale el solar? **(0,5 puntos)**
4. En una muestra aleatoria de 225 habitantes de una población hay 18 de ellos que hablan alemán. A un nivel de significación de 0,05. ¿Hay suficiente evidencia para refutar la afirmación de que al menos el 10% de los habitantes de la población hablan alemán?  
**( 2, 5 puntos )**

### Criterios de evaluación:

- Se valorará el orden en el desarrollo de los procedimientos, la justificación de los mismos y la precisión de las soluciones.
- Los errores en alguno de los apartados no condicionarán la puntuación del otro, salvo que simplifiquen excesivamente el problema o que la aceptación de los mismos denote una falta de valoración de resultados o desconocimiento de contenidos básicos

### Criterios de calificación:

- La máxima puntuación en cada uno de los ejercicios se obtendrá cuando éste haya sido resuelto razonadamente.
- Todos los ejercicios tienen el mismo valor. La puntuación de cada apartado se indica entre paréntesis en cada enunciado.