

Examen de Sistemas y Probabilidad 2019 (3º ESO)

1. Resolver los siguientes sistemas de ecuaciones (3.5 puntos)

$$\text{a) } \begin{cases} 3(x - 4) - 2(y + 2) = -15 \\ -3x + 2(y - 1) = -3 \end{cases} \quad (1 \text{ punto})$$

$$\text{b) } \begin{cases} 6x - 4y = 8 \\ 3x + 2y = 4 \end{cases} \quad (1 \text{ punto})$$

$$\text{c) } \begin{cases} x^2 - y = 2 \\ 5x - 3y = 4 \end{cases} \quad (1.5 \text{ puntos})$$

2. En un examen tipo test, las preguntas correctas suman un punto y las incorrectas restan medio punto. En total hay 100 preguntas y no se admiten respuestas en blanco (hay que contestar todas). La nota de un alumno es 8.05 sobre 10. Calcular el número de preguntas que contestó correcta e incorrectamente. (1,5 puntos)

3. Sacamos de una urna dos bolas sin reemplazamiento con 5 bolas numeradas del 1 al 5. Calcular la probabilidad de que la suma de las dos bolas sea 4. **(1.5 puntos)**

4. Lanzamos 3 monedas. Calcular la probabilidad de que salgan dos caras y una cruz. **(1.75 puntos)**

5. En una clase hay 12 alumnos y 18 alumnas. Hacen deporte 15 de las cuales 6 son mujeres. Se elige una persona al azar de la clase, calcular la probabilidad de que:

a) Sea chica y haga deporte, b) Sea chico o no haga deporte, c) Sabiendo que chico haga deporte. **(1.75 puntos)**

6. Resolver $x^4 - 2x^2 + 1 = 0$

NOTA: Deberán figurar explícitamente todas las operaciones no triviales que permitan reconstruir el argumento lógico de la resolución de los ejercicios