

EXAMEN DE PROBABILIDAD 3º C

Nota importante: en los ejercicios parte importante de la nota es la correcta utilización del lenguaje matemático y simbólico.

1. En la clase de 3º ESO C (28 alumnos) se hace un estudio sobre el uso de las nuevas tecnologías con los siguientes resultado: 12 alumnos usan twitter, 21 tuenti y 8 facebook; El número de alumnos que usan twitter y tuenti es de 7, de twitter y de facebook de 4 y de tuenti y facebook de otros 4. Se sabe que sólo 2 de ellos usan las tres redes sociales. Si se elige a un alumno al azar calcular la probabilidad de que: a) Sólo use una de las tres redes sociales; b) Use twenti pero no twitter; c) Use o facebook o ninguna red social; d) Sabiendo que usa twenti no use facebook; e) sabiendo que usa twitter use twenti. **(3 puntos)**

2. En la clase de 3º de la ESO C (23 alumnos) se hace un estudio de las horas de estudio con relación al sexo del estudiante. Así de las 11 chicas 3 de ellas estudian *más de 2 horas*, 7 *entre 1 y dos horas*. De los chicos 4 de ellos estudian *menos de 1 hora*, y el total de alumnos de cualquier sexo que estudian más de dos horas es de 5. Hacer una tabla de contingencia y responder razonadamente las siguientes preguntas: sabiendo que se a ha cogido un alumno al azar calcular la probabilidad de que a) Estudie más de 2 horas, b) Sea chica y estudie menos de 1 hora, c) Sea chico o estudie entre una o dos horas, d) Sabiendo que es chica estudie más de 2 horas, e) Sabiendo que estudia menos de una hora sea chico. **(3 puntos)**

3. De una baraja española de 40 cartas se sacan dos cartas al azar y se quiere saber la probabilidad de que las dos cartas sean de distinto palo. Calcular la probabilidad con y sin reemplazamiento. **(2.5 puntos)**

4. Explicar gráficamente y razonadamente las siguientes dos relaciones **(1.5 puntos)**
 - a. $p(A \cup B) = p(A) + p(B) - p(A \cap B)$
 - b. $p(\bar{A}) = 1 - p(A)$