Examen - Probabilidad

Curso: 1 Bachillerato Ciencias · Duración: 55 minutos · /20

Nombre:	Fecha:	**Nota: /20**

Ejercicio	1	2	3	4	5	Total
puntos	4	3	4	5	4	**20**
Nota						

Se debe mostrar el desarrollo de cada ejercicio.

Ejercicio 1 (4 puntos)

Ejercicio 1 – Dos dados

Se lanzan dos dados y se multiplican los resultados.

a. Calcula la probabilidad de que el producto sea par. (1,5 puntos)
b. Calcula la probabilidad de que el producto sea al menos 20. (1,5 puntos)
c. Si $P(A) = 0{,}6$, $P(B) = 0{,}3$ y $P(A \cup B) = 0{,}7$, calcula $P(A \cap B)$ y di si A y B son independientes. (1 punto)

Ejercicio 2 (3 puntos)

Ejercicio 2 – Recuento

Un grupo de teatro tiene 5 chicas y 4 chicos.

a. ¿De cuántas formas se pueden elegir 4 actores para una obra? (1 punto)
b. ¿Cuál es la probabilidad de que, eligiéndolos al azar, haya 2 chicas y 2 chicos? (2 puntos)

Ejercicio 3 (4 puntos)

Ejercicio 3 – Tabla de contingencia

En un grupo de 100 personas, 70 usan gafas y 40 practican la lectura diaria. Además, 28 usan gafas y leen a diario.

a. Construye la tabla de contingencia. (1,5 puntos)
b. Calcula $P(\text{lee} \mid \text{gafas})$ y $P(\text{gafas} \mid \text{lee})$. (1,5 puntos)
c. ¿Son independientes los sucesos? Justifícalo. (1 punto)

Ejercicio 4 (5 puntos)

Ejercicio 4 – Problema: el examen de conducir

En una autoescuela de Badajoz, el 60 % de los alumnos ha hecho más de 20 clases prácticas y el 40 % menos. De los primeros aprueba el examen práctico el 90 %; de los segundos, el 70 %. La autoescuela quiere usar estos datos en su publicidad.

a. Dibuja el diagrama de árbol. (1 punto)
b. Calcula el porcentaje de aprobados de la autoescuela. (1,5 puntos)
c. Un alumno ha aprobado. ¿Qué probabilidad hay de que hiciera menos de 20 clases? (1,5 puntos)
d. Un alumno ha suspendido. ¿Qué probabilidad hay de que hiciera menos de 20 clases? Comenta el resultado. (1 punto)

Ejercicio 5 (4 puntos)

Ejercicio 5 – Extracciones sin reemplazamiento

Una caja tiene 4 bolígrafos azules y 6 negros. Se sacan dos al azar sin devolución.

a. Calcula la probabilidad de que los dos sean azules. (1 punto)
b. Calcula la probabilidad de que sean de distinto color. (1,5 puntos)
c. Si son de distinto color, ¿qué probabilidad hay de que el primero fuera azul? (1,5 puntos)