



RELACIÓN EJERCICIOS PROBABILIDAD

4º A

CURSO 2010-11

- 1 Sea el experimento consistente en lanzar un dado cúbico y los sucesos $A=\{1,2,3\}$ y $B=\{3,4\}$. Halla $A \cup B$ y $A \cap B$
- 2 Lanzamos un dado cúbico, ¿cuál es la probabilidad de que el resultado sea múltiplo de 2 ó de 3?
- 3 De una urna con 7 bolas blancas y 14 negras extraemos una. ¿Cuál es la probabilidad de que la bola extraída sea blanca?
- 4 Si extraemos una carta de una baraja española, ¿cuál es la probabilidad de que sea o figura de bastos, o un oro o el rey de copas?
- 5 Si abrimos un libro de 300 páginas por una página al azar, ¿cuál es la probabilidad de abrirlo por una página entre la 100 y la 200?
- 6 Extraemos una carta de una baraja española y consideramos los sucesos:
a) $A=\{\text{Sale figura}\}$.
b) $B=\{\text{Sale una espada}\}$.
Calcula $P(A \cup B)$.
- 7 Lanzamos un dado, ¿cuál es la probabilidad de que salga un número par?
- 8 Tenemos una urna con 10 bolas blancas, 5 rojas y 5 negras. Extraemos una y consideramos los sucesos:
a) $A=\{\text{Salir blanca}\}$.
b) $B=\{\text{Salir roja}\}$.
Calcula $P(\bar{A})$ y $P(\bar{B})$.
- 9 ¿Cuál es la probabilidad de que te toque el primer premio de lotería si compras 3 décimos diferentes?
- 10 En un sorteo de la ONCE consideramos los sucesos:
a) $A=\{\text{El número premiado acaba en 0}\}$.
b) $B=\{\text{El número premiado empieza por 4}\}$.
Calcula $P(A \cup B)$.
- 11 Se extrae una carta de una baraja española, ¿cuál es la probabilidad de que no sea una figura de oros?
- 12 Tenemos una urna con bolas blancas negras y rojas. Consideramos el experimento consistente en sacar 2 bolas de la urna. Sean los sucesos:
 $A=\{\text{sacar blanca y roja, blanca y negra, 2 rojas}\}$
 $B=\{\text{sacar 2 blancas, 2 negras, 2 rojas}\}$
 $C=\{\text{sacar blanca y roja, negra y roja}\}$
Halla \bar{A}, \bar{B} y \bar{C} y comprueba si son compatibles A y B, B y C.
- 13 Sacamos dos cartas de una baraja española y consideramos los sucesos $A=\{\text{Que sean del mismo palo}\}$, $B=\{\text{Que la primera sea un oro}\}$, $C=\{\text{Que la primera sea una figura}\}$. Halla $A \cup B$, $A \cap B$, $B \cup C$ y $B \cap C$.
- 14 Cuatro amigos se juntan para ir al cine y una vez que llegan no se ponen de acuerdo en cuál de las 7 películas que proyecta el cine quieren ver. Deciden sortearlo entre las 7 películas que son 2 comedias, 2 dramas, 2 de acción y 1 de ciencia ficción. ¿Cuál es la probabilidad de que vean una película que no sea de ciencia ficción?. ¿Y la de ver una comedia?

- 15 Lanzamos un dado de 8 caras y consideramos los sucesos:
 a) $A = \{\text{Salir número menor o igual que 3}\}$.
 b) $B = \{\text{Salir número par}\}$.
 Calcula $P(\overline{A})$, $P(\overline{B})$ y $P(\overline{A \cap B})$.
- 16 Tenemos una urna con los nombres de los vecinos de un barrio. Extraemos dos nombres y sabemos que:

$$P(\text{Uno sea un niño menor de 14 años y el otro una señora mayor de 50}) = \frac{1}{30}$$

$$P(\text{Alguno sea un niño menor de 12 años}) = \frac{1}{10}$$

$$P(\text{Alguno sea una señora mayor d 50 años}) = \frac{2}{15}$$

 Calcula $P(\text{Alguno sea un niño menor de 14 años o una señora mayor de 50})$.
- 17 Se sortea una excursión en la que se han apuntado 39 personas. Si el que realiza el sorteo dice que le

$$\frac{2}{3}$$

 probabilidad de que le toque ir a cualquiera que se haya apuntado es de $\frac{2}{3}$, ¿cuántas personas irán a la excursión?
- 18 Tenemos una urna con 20 bolas numeradas del 1 al 20. Extraemos una bola y consideramos los sucesos:
 a) $A = \{\text{Salir múltiplo de 4}\}$.
 b) $B = \{\text{Salir número primo}\}$.
 c) $C = \{\text{Salir número impar}\}$.
 Calcula $P(A \cup B)$ y $P(B \cup C)$.
- 19 Si suponemos que la probabilidad de nacer en cualquier mes del año es la misma, ¿cuál es la probabilidad de nacer en un mes que incluya la letra R ? ¿Y la de nacer en un mes que acabe por O ?
- 20 Extraemos una carta de una baraja española y consideramos los sucesos:
 a) $A = \{\text{Salir figura}\}$.
 b) $B = \{\text{Salir oro}\}$.
 Calcula $P(\overline{A})$, $P(\overline{B})$ y $P(\overline{A \cap B})$.
- 21 Lanzamos 2 dados cúbicos y consideramos los sucesos $A = \{\text{Que salga el mismo resultado en los dos}\}$,
 $B = \{\text{Que la primera tirada sea múltiplo de 3}\}$, $C = \{\text{Que la segunda tirada sea un 5}\}$. Halla $A \cup B$, $A \cap B$, $B \cup C$ y $B \cap C$.
- 22 Si consideramos el experimento consistente en la extracción de una carta de la baraja española y los sucesos:
 a) $A = \{\text{salir oro, salir bastos}\}$
 b) $B = \{\text{salir copas, salir figura}\}$
 c) $C = \{\text{salir espadas}\}$
 Halla $\overline{A}, \overline{B}$ y \overline{C} y comprueba si son compatibles A y B , A y \overline{C} .

- 23 Tenemos una urna con bolas blancas, rojas y negras. Extraemos dos bolas y sabemos que:
- $$\frac{3}{5} \qquad \frac{2}{5} \qquad \frac{2}{5}$$
- $P(\text{Alguna sea roja o negra}) = \frac{3}{5}$. $P(\text{Alguna sea roja}) = \frac{2}{5}$. $P(\text{Alguna sea negra}) = \frac{2}{5}$.
 Calcula $P(\text{Sacar una negra y otra roja})$.
- 24 Si lanzamos un dodecaedro con las caras numeradas del 1 al 12, ¿cuál es la probabilidad de que salga un número primo?
- 25 Lanzamos un dado de 4 caras 2 veces y consideramos los sucesos $A=\{\text{Que salga lo mismo las 2 veces}\}$, $B=\{\text{Que la primera sea múltiplo de 2}\}$, $C=\{\text{Que la segunda sea un 3}\}$. Halla los pares que forman $A \cup B$, $A \cap B$, $B \cup C$ y $B \cap C$.
- 26 Lanzamos tres veces una moneda y consideramos los sucesos $A=\{\text{Que salga 3 veces el mismo resultado}\}$, $B=\{\text{Que la primera tirada salga cara}\}$, $C=\{\text{Que la primera tirada salga cruz}\}$. Halla $A \cup B$, $A \cap B$, $B \cup C$ y $B \cap C$.
- 27 Sacamos una carta de una baraja española, la volvemos a colocar en la baraja y sacamos otra. ¿Cuál es la probabilidad de sacar dos figuras?
- 28 En una clase que tiene 20 alumnos y 15 alumnas se forma un grupo al azar de 3 personas para hacer una determinada tarea. ¿Cuál es la probabilidad de que el grupo lo formen 3 chicas?
- 29 Lanzamos dos dados. ¿Cuál es la probabilidad de que salgan dos números pares?
- 30 De una baraja española sacamos una carta, la devolvemos y sacamos otra. Calcula la probabilidad de que las 2 sean espadas.
- 31 De una baraja española extraemos dos cartas a la vez. Calcula la probabilidad de que las 2 sean figuras.
- 32 De una urna con 8 bolas blancas y 4 rojas sacamos 2 bolas. Halla la probabilidad de que la segunda sea blanca sabiendo que la primera fue negra si:
 a) Si devolvemos la primera bola antes de sacar la segunda.
 b) Sin devolución.
- 33 De una baraja española se extraen simultáneamente 2 cartas. Calcular la probabilidad de que las 2 sean figuras.
- 34 Sacamos una carta de una baraja española, la volvemos a colocar en la baraja y sacamos otra. ¿Cuál es la probabilidad de sacar dos oros?
- 35 En una bolsa hay 10 bolas blancas y 8 negras. Extraemos una bola de la bolsa, la devolvemos y extraemos otra. Halla la probabilidad de que las 2 sean negras.
- 36 Si sabemos que la probabilidad de que sucedan A y B es de 0.375 y $P(B/A)=0,75$. ¿Cuál es la probabilidad de que suceda A?
- 37 En una bolsa hay 9 bolas rojas y 15 azules. Extraemos simultáneamente 2 bolas de la bolsa. Halla la probabilidad de que las 2 sean azules.
- 38 ¿Cuál es la probabilidad de sacar un 6 con un dado sabiendo que ha salido 4 veces el 6 en las últimas 4 tiradas?
- 39 Tenemos una bolsa de caramelos con 10 de sabor a fresa, 7 de menta y 5 de limón. Si sacamos 3 caramelos, ¿cuál es la probabilidad de que sacar 2 de menta y 1 de fresa?
- 40 En una urna con 15 bolas: 4 negras, 8 rojas y 3 azules realizamos dos extracciones sin reemplazamiento. ¿Qué probabilidad hay de sacar una bola azul y otra roja?

- 41 En una urna hay 12 bolas con letras: 5 con la letra O y 7 con la S. Se extraen 3 bolas seguidas sin devolver las bolas a la urna después de cada extracción y se escribe la letra que pone en cada bola. Halla la probabilidad de obtener la palabra OSO y la palabra SOS.
- 42 Extraemos 3 cartas sin devolución de una baraja española. ¿Cuál es la probabilidad de que la tercera carta sea un basto sabiendo que la primera fue un basto y la segunda un oro?
- 43 Tenemos 12 cartas de una baraja española: todos los oros, el rey de copas y el caballo de espadas. Si sacamos una carta, ¿cuál es la probabilidad de que sea un oro sabiendo que ha sido figura?
- 44 Extraemos tres cartas a la vez de una baraja española. ¿Cuál es la probabilidad de que sacar dos reyes y un as?
- 45 ¿Cuál es la probabilidad de que en un sorteo de la ONCE salga un número capicúa?
- 46 De una bolsa con 4 bolas blancas y 3 negras extraemos 2 bolas sin devolución de la primera. ¿Cuál es la probabilidad de que la segunda bola sea blanca condicionado a que la primera fue negra?
- 47 Sacamos dos cartas de una baraja española. ¿Qué probabilidad hay de obtener una figura de espadas y una de bastos?
- 48 Sacamos de una baraja 5 cartas sin devolución. ¿Cuál es la probabilidad de que la 5ª carta salga copas sabiendo que ninguna de las otras 4 fue copas?. ¿Y sabiendo que las otras 4 fueron copas?
- 49 Vamos a visitar a un amigo y sabemos el portal y el piso en el que vive pero no la letra. Si cada piso tiene 4 letras, ¿cuál es la probabilidad de que llamemos en la puerta correcta en la segunda en la que llamamos?
- 50 Si tiramos 2 dados y sabemos que uno salió 3 y la suma es par, ¿cuál es la probabilidad de que en el otro saliese otro 3?
- 51 Tenemos una urna con 15 bolas de colores: 8 rojas, 3 amarillas y 4 azules. Vamos a colorear una bandera con tres franjas horizontales de arriba abajo con el color de 3 bolas extraídas al azar. ¿Cuál es la probabilidad de pintar la bandera de España con y sin devolución de cada bola después de cada extracción?
- 52 Tenemos una urna con 3 bolas blancas y 5 negras. ¿Cuál es la probabilidad de que sacando 2 bolas sean de distinto color?
- 53 ¿Cuál es la probabilidad de que se obtenga el mismo resultado lanzando una moneda dos veces?
- 54 ¿Cuál es la probabilidad de que se obtenga el mismo valor lanzando dos veces un dado?
- 55 Tenemos dos dados: uno normal y otro trucado. El trucado tiene 5 treses y 1 cuatro. Se elige un dado al azar y se tira 2 veces. Halla la probabilidad de obtener un tres en la primera tirada y un cuatro en la segunda.
- 56 Lanzamos un dado. Si sale un número no superior a 4 extraemos una bola de una urna I, y si sale superior a 4 la extraemos de otra urna II. La urna I tiene 1 bola negra, 3 rojas y 2 verdes, mientras que la urna II tiene 2 bolas negras, 2 rojas y 2 verdes.
Hallar la probabilidad de que salga bola roja.
- 57 Lanzamos un dado. Si sale un número no superior a 4 extraemos una bola de una urna I, y si sale superior a 4 la extraemos de otra urna II. La urna I tiene 1 bola negra, 3 rojas y 2 verdes, mientras que la urna II tiene 1 bola negra, 2 rojas y 1 verde.
Hallar la probabilidad de que salga bola verde.
- 58 En una caja de herramientas hay 10 tornillos: 7 grandes y 3 pequeños y 7 tuercas: 4 grandes y 3 pequeñas. Si cogemos al azar un tornillo y una tuerca, ¿cuál es la probabilidad de que encajen?

- 59 **Sacamos simultáneamente dos cartas de una baraja española. ¿Cuál es la probabilidad de que sean del mismo palo?**
- 60 **Tenemos una urna con 7 bolas rojas y 4 verdes y pintamos las caras de un dado: 2 caras de verde y las otras 4 de rojo. ¿Cuál es la probabilidad de que sacando una bola y lanzando el dado obtengamos el mismo color?**
- 61 **Extraemos una bola de la urna I, la metemos en la urna II y después de mezclarlas, extraemos una bola de la urna II. La urna I tiene 1 bola negra, 3 rojas y 2 verdes, mientras que la urna II tiene 2 bolas negras, 2 rojas y 2 verdes.
Hallar la probabilidad de que salga bola negra.**
- 62 **¿Cuál es la probabilidad de que lanzando la misma moneda 5 veces se obtenga siempre el mismo resultado?.**
- 63 **Lanzamos dos dados. ¿Cuál es la probabilidad de que la suma de los valores e sus caras sea 11?. ¿Y de que sea 7?**
- 64 **Dos amigos juegan a ver quién saca un número más alto lanzando un dado, y en caso de empate se repite la tirada. ¿Cuál es la probabilidad de que jugando 4 partidas uno de ellos gane 3 y el otro 1?**
- 65 **Francisco decide ir al cine a ver una película. Le gustan 3 películas y tiene la misma probabilidad de ir a ver cualquiera de ellas. A Luis solo le gustan las 2 primeras películas y tiene un 80% de probabilidad de ir a ver la primera y un 20% de ir a ver la segunda. ¿Cuál es la probabilidad de que los dos vean la misma película?**
- 66 **Extraemos una bola de la urna I, la metemos en la urna II y después de mezclarlas, extraemos una bola de la urna II. La urna I tiene 1 bola negra, 3 rojas y 2 verdes, mientras que la urna II tiene 1 bola negra, 2 rojas y 1 verde.
Hallar la probabilidad de que salga bola verde.**
- 67 **Si elegimos al azar 2 números enteros distintos de cero entre -5 y 10, ¿cuál es la probabilidad de que el producto sea positivo?**
- 68 **En un supermercado regalan 2 tarjetas por hacer una compra por más de 50 euros: en una de ellas viene la parte delantera de un coche y en el otro la parte trasera de otro coche. De las tarjetas de la parte delantera, el 90 % son de del coche de la marca A, el 9% de la marca B y el 1% de la marca C, y las de la parte trasera el 10 % de la marca A, el 20% de la marca B y el 70% de la marca C. Si te tocan las 2 tarjetas del coche de la misma marca te lo regalan. ¿Cuál es la probabilidad de que le toque un coche a alguien que realice una compra por ese importe?. ¿Cuál es el coche que es más fácil que toque?**
- 69 **En un aula en la que hay 17 chicos y 15 chicas salen 3 voluntarios para resolver un problema. ¿Cuál es la probabilidad de que no sean todos del mismo sexo?**