

Boletín probabilidad

1.

Si $P(A) = 0,2$; $P(B) = 0,7$ y $P(A \cap B) = 0,1$; calcula.

- a) $P(A \cup B)$ b) $P(\bar{A} \cup \bar{B})$ c) $P(A - B)$ d) $P(\bar{B} - A)$

2

Razona las siguientes afirmaciones.

- a) Si $P(A) = 0,6$ y $P(B) = 0,45$; los sucesos A y B son compatibles.
b) Si $P(A) = 0,6$ y $P(B) = 0,4$; A y B son contrarios.

3

Si $P(A) = 0,7$ y $P(B) = 0,4$; ¿pueden ser incompatibles?

4

En una oficina hay 8 chicos y 9 chicas. De ellos, 4 chicos y 6 chicas llevan gafas. Si escogemos un trabajador al azar, calcula las siguientes probabilidades.

- a) Sea chica y no lleve gafas.
b) No lleve gafas y sea chico.

5

Una baraja española se compone de 40 cartas. Llamamos figuras a las sotas, los caballos y los reyes. En el experimento consistente en sacar una carta de la baraja, consideramos $A = \text{«Salir un as»}$, $C = \text{«Salir copas»}$ y $F = \text{«Salir una figura»}$.

Determina las siguientes probabilidades.

$P(A)$	$P(C)$	$P(F)$
$P(A \cap F)$	$P(A \cup C)$	$P(C \cap F)$
$P(\bar{A} \cap F)$	$P(\bar{A} \cap C)$	$P(A \cup \bar{C})$

6.

En una empresa disponen de los tipos y las marcas de vehículos reflejados en la tabla.

	Opel	Renault	Seat
Turismo	3	6	5
Furgoneta	1	2	8

Si las llaves están en una caja y elegimos una llave al azar, determina cuál será la probabilidad de que:

- Las llaves sean de un vehículo de la marca Seat.
- Las llaves sean de una furgoneta de la marca Renault.
- Las llaves pertenezcan a un turismo que no sea Opel.
- Las llaves no sean de una furgoneta, ni de un vehículo de la marca Seat.

7

Si A y B son incompatibles y $P(A) = 0,6$ y $P(A \cup B) = 0,9$; halla:

$$P(B) \qquad P(A - B) \qquad P(\bar{A} \cap B)$$

8

En un experimento aleatorio sabemos que:

$$P(A) = 0,6 \qquad P(B) = 0,5 \qquad P(A \cap B) = 0,2$$

Calcula.

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| a) $P(\bar{A})$ | d) $P(A - B)$ |
| b) $P(A \cup B)$ | e) $P(\bar{B} - A)$ |
| c) $P(\bar{A} \cup \bar{B})$ | f) $P(\overline{A \cup B})$ |

9

Determina $P(A \cup B)$, $P(\bar{A} \cup \bar{B})$ y $P(\bar{A} \cap \bar{B})$, si:

$$P(A) = 0,6 \qquad P(B) = 0,5 \qquad P(A \cap B) = 0,3$$

10

Halla $P(A)$, $P(B)$ y $P(\bar{A} \cap B)$, si:

$$P(A \cup B) = 0,8 \qquad P(\bar{B}) = 0,6 \qquad P(A \cap B) = 0,3$$

11.- En una sección de **40** alumnos del curso de Estadística Descriptiva y Probabilidades, se desea formar un comité de **3** miembros. ¿Cuál es la probabilidad que el alumno delegado integre la comisión?

12.- En una carrera automovilística participan 3 japoneses, 3 chinos y 5 coreanos. Si todos tienen igual posibilidad de ganar, ¿cuál es la probabilidad de que llegue primero un coreano y segundo un japonés?

13.- En un examen de geometría hay 60 temas. Se seleccionan tres al azar y el alumno elige dos de los tres temas seleccionados, y aprobará si desarrolla correctamente ambos temas. El estudiante Perico Pico de Oro se sabe 30 de los temas. ¿Cómo veis lo de Perico?

14.- En un grupo de 40 alumnos hay 27 aprobados. Si se eligen 6 alumnos al azar, ¿cuál es la probabilidad de que 4 de ellos hayan aprobado?

15.- Un ordenador personal tiene cargados dos programas antivirus A1 y A2 que actúan simultánea e independientemente. Ante la presencia de un virus, el programa A1 lo detecta con una probabilidad de 0,9 y el programa A2 lo detecta con una probabilidad de 0,8. Calcular de forma razonada: a) La probabilidad de que un virus cualquiera sea detectado. b) La probabilidad de que un virus sea detectado por el programa A1 y no por A2.

15bis

b)

[País Vasco] Sean A , B , C y D sucesos de un determinado experimento aleatorio.

- a) [30%] Sabemos que $p(A) = 0'4$; $p(B) = 0'3$ y $p(A \cup B) = 0'5$. Calcula la probabilidad de que ocurran A y B .
- b) [40%] Sabemos que $p(C) = 0'5$; $p(D) = 0'6$ y $p(C \cup D) = 0'7$. Calcula la probabilidad de que ocurra C sabiendo que ha ocurrido D .
- c) [30%] Sabemos que $p(A) = 0'4$; $p(E) = 0'6$ y que los sucesos A y E son independientes. Calcula la probabilidad de que ocurra alguno de los dos sucesos.

16.-

A una excursión acuden niños, padres y profesores de dos colegios, como se indica en la tabla.

	Niños	Padres	Profesores
Colegio A	50	5	5
Colegio B	30	3	2

Si llamamos $N = \text{«Ser niño»}$, $P = \text{«Ser padre»}$, $F = \text{«Ser profesor»}$, $A = \text{«Pertener al colegio A»}$ y $B = \text{«Pertener al colegio B»}$, calcula las probabilidades.

- a) $P(P)$ c) $P(A/N)$ e) $P(P \cap B)$
 b) $P(A)$ d) $P(B/F)$ f) $P(P/B)$

17.-

Para tratar cierta enfermedad, en un hospital se utilizan tres fármacos distintos, A, B y C, administrándose a cada enfermo un solo fármaco. El 30 % de los pacientes es tratado con el fármaco A, el 50 % es tratado con el B y el resto con el fármaco C. La probabilidad de que la enfermedad se cure con el fármaco A es de 0.06, de que se cure con el fármaco B es de 0.08 y de que se cure con el fármaco C es de 0.07. Se elige al azar un paciente de ese hospital con esa

enfermedad. a) Calcule la probabilidad de que el paciente se cure. b) Sabiendo que el paciente se ha curado, ¿cuál es la probabilidad de que haya sido tratado con el fármaco A

18

Una urna contiene 3 bolas rojas, 2 verdes y 1 azul.

a) Extraemos una bola, anotamos su color, la devolvemos a la urna, sacamos otra bola y anotamos su color. Halla las siguientes probabilidades.

- Que las dos bolas sean rojas.
- Que haya alguna bola azul.
- Que no haya ninguna bola verde.

b) Repetimos el experimento sin devolver la bola a la urna. Determina las mismas probabilidades.

Si sacáramos las dos bolas a la vez, ¿en cuál de las dos situaciones anteriores nos encontraríamos?

19

61.– [2004-1-A-3] En cierto barrio hay dos panaderías. El 40 % de la población compra en la panadería A, el 25 % en la B, y el 15 % en ambas. Se escoge una persona al azar:

- [0'5p] ¿Cuál es la probabilidad de que esta persona compre en A y no compre en B?
- [0'5p] Si esta persona es cliente de A, ¿cuál es la probabilidad de que también sea cliente de B?
- [0'5p] ¿Cuál es la probabilidad de que no sea cliente de A ni de B?
- [0'5p] ¿Son independientes los sucesos “ser cliente de A” y “ser cliente de B”?

20] a) Una empresa comercializa cromos de unos dibujos animados. El 60 % de los cromos son de personajes del “Reino Rosa” y el resto de los personajes del “Reino Gris”. Por otro lado, uno de cada tres cromos del “Reino Rosa” y uno de cada cinco del “Reino Gris” tienen el borde dorado. a) Elegido un cromo al azar, ¿cuál es la probabilidad de que tenga el borde dorado? b) Si se elige al azar un cromo entre los que no tienen el borde dorado, ¿cuál es la probabilidad de que sea del “Reino Rosa”?

b) A 120 estudiantes se les ha recomendado la lectura de dos libros. Se sabe que 46 de ellos han leído el primer libro recomendado, 34 el segundo y 16 estudiantes han leído ambos libros. Se elige un estudiante al azar. a) Calcule la probabilidad de que haya leído alguno de los dos libros. b) Calcule la probabilidad de que no haya leído ninguno de los dos libros. c) Calcule la probabilidad de que solamente haya leído el primer libro. d) Calcule la probabilidad de que haya leído el primer libro, si se sabe que no ha leído el segundo.

21

66.- [2004-3-B-3] En una ciudad, el 40 % de sus habitantes lee el diario A, el 25 % lee el diario B y el 50 % lee al menos uno de los dos diarios.

- a) [0'5p] Los sucesos "leer el diario A" y "leer el diario B" ¿son independientes?
- b) [0'5p] Entre los que leen el diario A, ¿qué porcentaje lee también el diario B?
- c) [0'5p] Entre los que leen, al menos, un diario ¿qué porcentaje lee los dos?
- d) [0'5p] Entre los que no leen el diario A, ¿qué porcentaje lee el diario B?

21bis. Un turista que realiza un crucero tiene un 50 % de probabilidad de visitar Cádiz, un 40 % de visitar Sevilla y un 30 % de visitar ambas ciudades. Calcule la probabilidad de que: a) Visite al menos una de las dos ciudades. b) Visite únicamente una de las dos ciudades. c) Visite Cádiz pero no visite Sevilla. d) Visite Sevilla, sabiendo que ha visitado Cádiz.

22.- En un instituto, se sabe que el 45 % de los estudiantes practican algún deporte, el 30 % participan en actividades artísticas y el 25 % están involucrados en actividades de voluntariado. Además, se sabe que el 60 % de los estudiantes que practican deportes, el 40 % de los que participan en actividades artísticas y el 20 % de los que están involucrados en actividades de voluntariado también son miembros del consejo estudiantil. Si se escoge al azar un estudiante:

- a) ¿Cuál es la probabilidad de que practique deporte y sea miembro del consejo estudiantil?
- b) ¿Cuál es la probabilidad de que un estudiante participe en actividades artísticas y no sea miembro del consejo estudiantil?
- c) ¿Cuál es la probabilidad de que un estudiante sea miembro del consejo estudiantil?
- d) Si un estudiante no es miembro del consejo estudiantil, ¿cuál es la probabilidad de que participe en actividades de voluntariado?

23.-a)

[Madrid] De dos sucesos A y B sabemos que: $p(A \cup B) = 1$, $p(B) = 0'8$ y $p(\bar{A}) = 0'55$, donde \bar{A} es el suceso complementario de A.

- a) [40%] Calcule $p(A/B)$.
- b) [40%] Calcule $p(\bar{B}/A)$
- c) [20%] Calcule $p(\bar{A} \cap B)$

b)

– [2007-3-A-3, Sept] En un espacio muestral se sabe que para dos sucesos A y B se verifica:

$$p(A \cap B) = 0'1, \quad p(A^c \cap B^c) = 0'6, \quad p(A/B) = 0'5.$$

- a) [0'75p] Calcule $p(B)$.
- b) [0'75p] Calcule $p(A \cup B)$.
- c) [0'5p] ¿Son A y B independientes?

24.-

- i. [Murcia] En un partido de fútbol cuatro jugadores, A , B , C y D , lanzan en este orden un penalti cada uno. Se sabe, por otras ocasiones, que la probabilidad de marcar de cada uno de ellos es de $\frac{3}{5}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{3}{5}$ y $\frac{3}{4}$, respectivamente. Calcular:
- [30%] La probabilidad de que todos marquen gol.
 - [30%] La probabilidad de que ninguno marque.
 - [40%] La probabilidad de que al menos uno de ellos marque.

25.-

- i. [País Vasco] En una caja hay una bola roja y una bola azul. Se extraen dos bolas de la caja como se explica a continuación: se extrae una bola, y antes de sacar la segunda se devuelve a la caja la primera bola extraída, añadiendo otras dos bolas del mismo color.
- [20%] Calcula la probabilidad de que la segunda bola extraída sea roja si la primera que se ha sacado ha sido azul.
 - [50%] Calcula la probabilidad de que la segunda bola extraída sea azul.
 - [30%] Si la segunda bola ha sido azul, ¿cuál es la probabilidad de que la primera bola extraída haya sido roja?

26.- En una residencia hay 212 ancianos de los que 44 tienen afecciones pulmonares. Del total de ancianos, 78 son fumadores, y solo hay 8 que tienen enfermedad de pulmón y no fuman. a/ ¿Cuál es la probabilidad de que un anciano de esa residencia, elegido al azar, no fume y tampoco tenga afección pulmonar? b/ ¿Qué porcentaje de enfermos de pulmón son fumadores?

27.-) El 30 % de los clientes de una tienda de música solicita la colaboración de los dependientes y el 20% realiza una compra antes de abandonar la tienda. El 15 % de los clientes piden la colaboración de los dependientes y hacen una compra. a/ Calcula la probabilidad de que un cliente ni compre, ni solicite la colaboración de los dependientes. b/ Sabiendo que un cliente ha realizado una compra, ¿cuál es la probabilidad de que no haya solicitado colaboración a los dependientes?

28.- El examen de Matemáticas de un alumno consta de dos ejercicios. La probabilidad de que resuelva el primero es del 30%, la de que resuelva ambos es del 10%, y la de que no resuelva ninguno es del 35%. Calcule las probabilidades de los siguientes sucesos: a/ Que el alumno resuelva el segundo ejercicio. b/ Que resuelva el segundo ejercicio, sabiendo que no ha resuelto el primero

29.- El 70 % de los visitantes de un museo son españoles. El 49 % son españoles y mayores de edad. De los que no son españoles, el 40 % son menores de edad. a) [1] Si se escoge, al azar, un visitante de este museo, ¿cuál es la probabilidad de que sea mayor de edad? b) [1] Se ha elegido, aleatoriamente, un visitante de este museo y resulta que es menor de edad. ¿Cuál es la probabilidad de que no sea español?

30.- Se realiza una encuesta sobre las preferencias de vivir en la ciudad o en urbanizaciones cercanas. Del total de la población encuestada el 60 % son mujeres, de las cuales prefieren vivir en la ciudad un 73 %. Se sabe que la probabilidad de que una persona, sea hombre o mujer, desee vivir en la ciudad es 0.62. a) [1p] Calcule la probabilidad de que elegido un hombre al azar, prefiera vivir en la ciudad. b) [1p] Supuesto que una persona, elegida al azar, desee vivir en la ciudad, calcule la probabilidad de que sea mujer.

31.- El finalista de un concurso televisivo debe realizar la siguiente prueba para llevarse el premio. Hay tres urnas A, B y C. La urna A contiene 3 bolas rojas y 5 azules; la urna B, 4 rojas y 7 azules; la urna C, 2 bolas rojas y 6 azules. Debe escoger una urna al azar y de ella extraer una bola. Si es roja, gana el premio. a) (1 punto) ¿Qué probabilidad tiene de ganar el premio? b) (1 punto) Si ha ganado el premio, ¿cuál es la probabilidad de haberlo conseguido con la urna B? c) (1 punto) ¿Cuál es la probabilidad de que la urna escogida sea la A y no consiga el premio?

32.-

19) (EBAU 2021 Junio) Se realiza una encuesta a un grupo de 2000 personas de diferentes edades para conocer sus hábitos de compra por Internet en el último mes. Los datos completos aparecen en la siguiente tabla:

	18-40 años	41-60 años	Mayores de 60 años	Total
Ha realizado alguna compra por Internet	468	325	250	1043
No ha comprado ningún producto por Internet	257	207	493	957
Total	725	532	743	2000

Elegida una de las personas del grupo al azar:

A. [0,75 PUNTOS] Calcular la probabilidad de que sea mayor de 60 años y haya realizado alguna compra por Internet en el último mes.

B. [0,75 PUNTOS] Calcular la probabilidad de que su edad esté comprendida entre los 41 y 60 años.

C. [1 PUNTO] Si sabemos que ha realizado alguna compra por Internet en el último mes, ¿cuál es la probabilidad de que su edad esté comprendida entre los 18 y 40 años?

33.-

21) (EBAU 2019 Junio) De los 360 alumnos de nuevo ingreso de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, conocemos el número de matriculados en el Centro de Idiomas de la Universidad. Los datos completos aparecen en la siguiente tabla:

	Matriculados en C. de Idiomas	No matriculados en C. Idiomas	Total
G.Económicas	57	63	120
G.Adm y D.Empresa	106	134	240
Total	163	197	360

A. [1 PUNTO] Calcular la probabilidad de que no esté matriculado en el Centro de Idiomas.

B. [1 PUNTO] Si sabemos que el alumno pertenece al Grado en Económica, ¿cuál es la probabilidad de que esté inscrito en el Centro de Idiomas?

C. [1 PUNTO] Calcular la probabilidad de que sea del Grado en Administración y D. de Empresas y no esté inscrito en el Centro de Idiomas.

34.-

- i. [Valencia] Un instituto tiene estudiantes de ESO y de Bachillerato. El instituto ofrece tres extraescolares: dos deportivas (fútbol y baloncesto) y una no deportiva (música); todos los estudiantes tienen que escoger una extraescolar, pero solo una. El instituto tiene en total 400 estudiantes, y 300 de ellos han escogido fútbol. El instituto tiene 310 estudiantes de ESO; de ellos, 230 han escogido fútbol y 60 han escogido baloncesto. Se sabe también que 8 estudiantes de Bachillerato han escogido música. Seleccionamos al azar un estudiante de este instituto.
- [33'3%] Calcula la probabilidad de que el estudiante esté en ESO o haya escogido música.
 - [33'3%] Si sabemos que el estudiante seleccionado ha escogido una extraescolar deportiva, ¿cuál es la probabilidad de que esté en ESO?
 - [33'3%] ¿Son independientes los sucesos “el estudiante está en Bachillerato” y “el estudiante no ha escogido baloncesto”?

35.- Se ha realizado una encuesta a un grupo de estudiantes de informática. Entre sus conclusiones está que un 40 % ha recibido algún curso de LINUX. Además, el 20 % de aquellos que recibieron algún curso de LINUX tiene ordenador en su casa. Si un 10 % de estudiantes de informática tiene ordenador en casa y no han recibido ningún curso de LINUX, calcular: a) La probabilidad de que un estudiante de informática tenga ordenador en casa y haya recibido un curso de LINUX. b) La probabilidad de que un estudiante de informática tenga ordenador en casa. c) Si un estudiante de informática tiene ordenador en casa, la probabilidad de que haya recibido un curso de LINUX.

36.- : Un estudio revela que el 10% de los oyentes de radio sintoniza a diario las cadenas Music y Rhythm, que un 35% sintoniza a diario Music y que el 55% de los oyentes no escucha ninguna de las dos emisoras. Obtén: a) La probabilidad de que un oyente elegido al azar sintonice la cadena Rhythm. b) La probabilidad de que un oyente elegido al azar sintonice la cadena Rhythm pero no la Music. c) La probabilidad de que un oyente, del que sabemos que escucha Rhythm, escuche Music.

37.-

Ejercicio 11 (2009-6-A-3) Se consideran dos sucesos A y B , asociados a un espacio muestral, tales que

$$P(A \cup B) = 1, \quad P(A \cap B) = 0'3, \quad P(A/B) = 0'6.$$

- [1'5] Halle las probabilidades de los sucesos A y B .
- [0'5] Determina si el suceso B es independiente del suceso A .

38.-

El 70 % de los visitantes de un museo son españoles. El 49 % son españoles y mayores de edad. De los que no son españoles, el 40 % son menores de edad. (a) [1] Si se escoge, al azar, un visitante de este museo, ¿cuál es la probabilidad de que sea mayor de edad? (b) [1] Se ha elegido, aleatoriamente, un visitante de este museo y resulta que es menor de edad. ¿Cuál es la probabilidad de que no sea español?

40.-

En la Facultad de Economía de una universidad se pueden estudiar 3 grados: Grado en Contabilidad, Grado en Economía y Grado en IES VICENTE MEDINA CURSO 2020/21 Orientaciones EBAU en probabilidad y estadística 95 Empresariales. En todos los grados hay un grupo de mañana y un grupo de tarde. La distribución de los estudiantes en cada uno de los grados, según grupo de mañana y de tarde es

	Grado en Contabilidad	Grado en Economía	Grado en Empresariales
Mañana	395	278	538
Tarde	240	306	486

a) Se elige al azar un estudiante de la Facultad. ¿Cuál es la probabilidad de que sea del grupo de tarde del Grado en Contabilidad? b) Se elige al azar un estudiante del grupo de tarde. ¿Cuál es la probabilidad de que sea del Grado en Contabilidad? c) Se elige al azar un estudiante de la Facultad. Sea A el suceso “Es del Grado en Contabilidad” y B el suceso “Es del grupo de tarde”, ¿son independientes los sucesos A y B? d) Se eligen al azar dos estudiantes distintos de la Facultad. ¿Cuál es la probabilidad de que los dos sean del grupo de tarde? e) Se eligen al azar dos estudiantes distintos de la Facultad. ¿Cuál es la probabilidad de que sean del mismo Grado?

41

En una oficina hay 8 chicos y 9 chicas. De ellos, 4 chicos y 6 chicas llevan gafas. Si escogemos una persona al azar, calcula la probabilidad de que:

a) Sea chica, sabiendo que lleva gafas. b) Lleve gafas, sabiendo que es chico.

42.- Una persona desea jugar en una atracción de feria, donde regalan un peluche, si al tirar un dardo se acierta en un blanco. Si solo se permite tirar tres dardos y la probabilidad de acertar es 0,3: a) ¿cuál es la probabilidad de llevarse el peluche? b) ¿cuál es la probabilidad de llevarse el peluche exactamente en el tercer intento? ¿Y de llevárselo exactamente en el segundo

43.- En una caja hay diez bombillas, dos de las cuales son defectuosas. con el fin de detectarlas las vamos probando una tras otra. ¿cuál es la probabilidad de que la tarea finalice exactamente en el tercer intento

44.- De 500 habitantes 350 leen la prensa escrita habitualmente y 300 ven las noticias en televisión. Sabemos que un 35 % del total hace las dos cosas. calcula la probabilidad de que una persona elegida al azar: a) Vea las noticias, sabiendo que lee la prensa. b) no vea las noticias, sabiendo que lee la prensa.

45.- una caja contiene tres monedas. una moneda es normal, otra tiene dos caras y la tercera está trucada de forma que la probabilidad de obtener cara es $\frac{1}{3}$. las tres monedas tienen igual probabilidad de ser elegidas. a) Se elige al azar una moneda y se lanza al aire, ¿cuál es la probabilidad de que salga cara? b) Si lanzamos la moneda trucada dos veces, ¿cuál es la probabilidad de que salga una cara y una cruz

46.- En un grupo de familias, un 10 % ha cambiado de coche y también ha cambiado de piso. un 50 % no ha cambiado de coche y sí de piso. Entre los que han cambiado de coche, un 25 % ha cambiado de piso. a) ¿Qué porcentaje de familias ha cambiado de piso? b) ¿Qué probabilidad hay de que una familia del grupo haya cambiado de coche? c) De las familias que no han cambiado de piso, ¿qué porcentaje ha cambiado de coche

47.-

Exercicio 1. Nunha cidade na que hai dobre número de homes que de mulleres declárase unha epidemia. Un 4% dos habitantes son homes e están enfermos, mentres que un 3% son mulleres e están enfermas. Elixese ao chou un habitante da cidade, calcular: (a) probabilidade de que sexa home, (b) se é home, a probabilidade de que estea enfermo, (c) a probabilidade de que sexa muller ou estea sa.

48.-

Exercicio 1. A táboa seguinte mostra o número de defuncións por grupo de idade e sexo nunha mostra de 500 falecementos de certa rexión

	GRUPO DE IDADE (anos)			
	0 – 10 (D)	11 – 30 (T)	30 – 50 (C)	Maior de 50 (V)
Homes (H)	200	20	25	60
Mulleres (M)	120	15	20	40

(a) Describe cada un dos seguintes sucesos e calcula as súas probabilidades: i) $H \cup T$, ii) $M \cap (T \cup V)$, iii) $\bar{T} \cap \bar{H}$
 (b) Calcula a porcentaxe de falecementos con respecto ao sexo. (c) No rango de idade de máis de 50 anos, ¿cal é a porcentaxe de homes falecidos?, ¿é maior ou menor que a de mulleres nese mesmo rango de idade?

49.-

Un estudo sociolóxico afirma que 3 de cada 10 persoas dunha determinada poboación son obesas, das cales o 60% segue unha dieta. Por outra parte, o 63% da poboación non é obesa e non segue unha dieta.

- (a) ¿Que porcentaxe da poboación segue unha dieta?
- (b) Se unha persoa elixida ao chou segue unha dieta, ¿cal é a probabilidade de que sexa obesa?

50.- A probabilidade de obter rendibilidade positiva no prazo dun ano cun fondo de investimento recentemente constituído é 0,4. Se no primeiro ano se obtivo rendibilidade positiva, a probabilidade de obtela no segundo ano é 0,6.

A probabilidade de non obter rendibilidade positiva nin no primeiro nin no segundo ano é 0,48.

- (a) ¿Que probabilidade hai de obter rendibilidade positiva no segundo ano?
- (b) Calcula a probabilidade de obter rendibilidade positiva nalgún dos dous anos

51.- Sexan A e B dous sucesos tales que a probabilidade de que ambos os dous acontezan simultaneamente é $1/10$ e a probabilidade de que non aconteza ningún dos dous é $1/5$. Ademais sábese que $P(A/B) = 1/4$. (a) Calcula a probabilidade de que aconteza algún dos dous sucesos.

(b) Calcula a probabilidade de que aconteza o suceso A .

52.- Un estudo sociolóxico sobre alcohólicos informa que o 40% deles ten pai alcohólico, o 6% ten nai alcohólica e dos que teñen pai alcohólico o 10% ten tamén nai alcohólica.

(a) Calcula a probabilidade de que un alcohólico, seleccionado ao azar, teña pai e nai alcohólicos.

(b) Calcula a porcentaxe de alcohólicos que ten polo menos un dos pais alcohólico.

53.- 3. Segundo os datos do ano 2013 relativos ás pensións básicas en alta da Seguridade Social na nosa Comunidade Autónoma, sábese que o 49,5% dos pensionistas son homes e deles o 11% ten 85 ou máis anos. Ademais sábese tamén que o 16% do total de pensionistas teñen 85 ou máis anos.

(a) Calcula a porcentaxe de homes entre os pensionistas de 85 ou máis anos.

(b) Elíxese un pensionista ao azar e resulta ser muller, calcula a probabilidade de que teña 85 ou máis anos.

54.-

3. Sexan A e B sucesos tales que $P(A) = 0,80$, $P(B) = 0,60$ e $P(\bar{A} \cup \bar{B}) = 0,52$, onde \bar{A} e \bar{B} son os sucesos contrarios ou complementarios de A e B , respectivamente.

(a) Calcula $P(A \cap B)$. Xustifica se son independentes ou non os sucesos A e B .

(b) Formula e calcula as probabilidades de: "que aconteza A e non aconteza B " e "que non aconteza nin A nin B ".

55.- 3. Segundo certo estudo do departamento de vendas duns grandes almacéns, o 30% dos seus clientes son homes, o 25% dos seus clientes adquiren algún produto do departamento de electrónica e o 40% dos que adquiren algún

produto do departamento de electrónica son mulleres.

(a) ¿Que porcentaxe dos seus clientes son mulleres e adquiren algún produto do departamento de electrónica?

(b) Se un cliente elixido ao azar é home, calcula a probabilidade de que non adquira algún produto do departamento de electrónica.

56.- 3. O 60% dos individuos dunha poboación está vacinado contra certa enfermidade. Durante unha epidemia sábese que o 20% contraeu a enfermidade e que o 3% está vacinado e contraeu a enfermidade.

(a) Calcula a porcentaxe de individuos que contraeu a enfermidade, entre os que non están vacinados.

(b) Calcula a porcentaxe de individuos vacinados, entre os que contraeron a enfermidade. Xustifica se os sucesos "estar vacinado" e "contraer a enfermidade" son dependentes ou independentes.