

PROBABILIDAD

Junio 94

En cierta floristería recibieron cantidades iguales de rosas y gladiolos, cuyo color es blanco o amarillo. El 60% de los gladiolos son de color amarillo, mientras que el 70% de las rosas son de color blanco.

- a) Si elegimos una rosa, ¿qué probabilidad tenemos de que sea de color amarillo?
- b) Si cogemos dos gladiolos, ¿cuál es la probabilidad de que sean de distinto color?
- c) ¿Qué proporción de flores son de color blanco?

Septiembre 94

En una juguetería el 30% de los clientes adquieren juguetes de importación.

- a) Si cierto cliente ha comprado un juguete, ¿cuál es la probabilidad de que sea de fabricación nacional?
- b) Si hay dos personas en la tienda, ¿cuál es la probabilidad de que una de ellas adquiera un juguete de importación?
- c) Si un cliente ha comprado dos juguetes, ¿cuál es la probabilidad de que ambos sean de importación?

Junio 95

En una máquina se han fabricado 100 piezas, de las cuales 15 han presentado algún defecto.

- a) Calcular la proporción de piezas que no son defectuosas.
- b) Calcular la probabilidad de que si examinamos dos piezas, ambas resulten defectuosas.
- c) Si probamos dos piezas y la primera es defectuosa, ¿cuál es la probabilidad de que la segunda no lo sea?

Junio 96

Un estuche contiene 15 lápices de color rojo y 10 de color azul.

- a) Si elegimos uno al azar ¿cuál es la probabilidad de que sea rojo?
- b) Si extraemos dos, ¿cuál es la probabilidad de que ambos sean azules?
- c) Si elegimos dos, calcular la probabilidad de que el primero sea azul y el segundo rojo.

Septiembre 96

En una pandilla de 20 amigos, 15 pasaron las vacaciones de Semana Santa en la nieve y los demás estuvieron en la playa. En ambos casos, el tiempo de vacaciones fueron 5 ó 7 días; concretamente, el 40% de los que fueron a la nieve disfrutó de 7 días mientras que el 20% de los que estuvieron en la playa disfrutó de 5.

- a) Calcular la proporción de amigos que estuvieron en la playa.
- b) Si preguntamos a dos amigos, ¿cuál es la probabilidad de que ambos hayan elegido ir a la nieve?
- c) Calcular la probabilidad de que un miembro de la pandilla haya disfrutado de 7 días de vacaciones.

Junio 97

La probabilidad de que un aficionado al fútbol acuda al campo municipal a ver un partido es del 90% cuando se celebra en fin de semana (sábado o domingo) y del 50% si tiene lugar en un día laborable (lunes a viernes).

- a) Si el próximo fin de semana hay partido, ¿cuál es la probabilidad de que este aficionado no vaya al campo a verlo?
- b) Cierta partido se celebrará la próxima semana en un día aún sin determinar. Calcular la probabilidad de que el aficionado acuda a verlo al campo.
- c) Si el aficionado acudió a ver un partido, ¿cuál es la probabilidad de que éste se celebrara en fin de semana?

Septiembre 97

En una caja están guardados 20 relojes, de los cuales 15 funcionan correctamente.

- a) Si se extrae un reloj al azar, ¿cuál es la probabilidad de que funcione bien?
- b) Si se extraen dos relojes al azar, ¿cuál es la probabilidad de que ambos funcionen bien?
- c) Si se extraen dos relojes al azar sucesivamente y el primero no funciona correctamente, ¿cuál es la probabilidad de que el segundo tampoco?

Junio 98

El 25% de las familias de cierta Comunidad Autónoma española no sale fuera de la misma durante las vacaciones de verano. El 65% veranea por el resto de España, y el 10% restante se va al extranjero. De los que se quedan en su Comunidad sólo un 10% no utiliza el coche en sus desplazamientos. Esta cantidad aumenta al 30% entre los que salen por el resto de España, y al 90% entre los que viajan al extranjero.

- (a) Calcula el porcentaje de familias de esa Comunidad que utiliza el coche en sus desplazamientos de vacaciones de verano.
- (b) Una familia no usa coche en sus vacaciones de verano ¿Cuál es la probabilidad de que salga de su Comunidad moviéndose por el resto de España?

Septiembre 98

Un grupo de 40 personas acaba de tomar un autobús. De los 40 sólo 10 son fumadores. Entre los fumadores el 70% se marea y entre los no fumadores esta cantidad baja al 40%.

- (a) Como el trayecto es largo se permite fumar a quien lo desee. 2 individuos se han sentado juntos y no se conocen ¿Cuál es la probabilidad de que ambos no sean fumadores?
- (b) ¿Cuál es la probabilidad de que un viajero no se maree?

Junio 99

En una oficina el 70% de los empleados son asturianos. De entre los asturianos el 50% son hombres, mientras que de los no asturianos sólo son hombres el 20%.

- (a) ¿Qué porcentaje de empleados no asturianos son mujeres?
- (b) Calcula la probabilidad de que un empleado de la oficina sea mujer.
- (c) Fernando trabaja en dicha oficina ¿cuál es la probabilidad de que sea asturiano?

Septiembre 99

Una ciudad ha remodelado su paseo marítimo, y en un periódico ha aparecido una encuesta realizada a 200 personas sobre si el resultado ha sido satisfactorio o no. De los 200 encuestados 120 viven en la ciudad. Además, el porcentaje de los que viven en la ciudad y les han gustado las obras es el 30%, el mismo de los que no viven en la ciudad y también les han gustado.

- (a) Si se elige una encuesta de las 200 y ésta se ha hecho a un habitante de la ciudad, ¿cuál es la probabilidad de que le gusten las obras?
- (b) Si se elige una encuesta de las 200 y el individuo afirma que le gustan las obras ¿qué probabilidad hay de que viva en la ciudad?

Junio 2000

Dos jóvenes aficionados a los juegos de azar se encuentran realizando un solitario con una baraja española de 40 cartas. Extraen una carta de dicha baraja y desean saber cuál es la probabilidad de "obtener rey" condicionado al suceso "obtener figura". Caracterice ambos sucesos.

Septiembre 2000

En un país de la antigua Europa del Este se ha constituido una comisión parlamentaria integrada por diez miembros, de los cuales siete pertenecen al partido gobernante y el resto al partido de la oposición. Entre los siete miembros del partido gobernante hay cuatro varones y dos, entre los del partido de la oposición. El presidente de la comisión se elige por sorteo entre sus integrantes. Celebrado el sorteo se sabe que el presidente elegido ha sido un hombre ¿qué partido tiene más posibilidades de dirigir la comisión?

Junio 2001

Se ha hecho un estudio de un nuevo tratamiento sobre 120 personas aquejadas de cierta enfermedad. 30 de ellas ya habían padecido esta enfermedad con anterioridad. Entre las que la habían padecido con anterioridad, el 80% ha reaccionado positivamente al nuevo tratamiento. Entre las que no la habían padecido, ha sido el 90% el que reaccionó positivamente.

- (a) Si elegimos 2 pacientes al azar ¿cuál es la probabilidad de que los 2 ya hayan padecido la enfermedad?
- (b) Si elegimos un paciente al azar ¿cuál es la probabilidad de que no reaccione positivamente al nuevo tratamiento?
- (c) Si un paciente ha reaccionado positivamente, ¿cuál es la probabilidad de que no haya padecido la enfermedad con anterioridad?

Septiembre 2001

Se ha realizado una pequeña encuesta a un grupo de estudiantes de informática. Entre sus conclusiones está que un 40% ha recibido ya algún cursillo de informática. Además, el 20% de quienes recibieron con anterioridad algún cursillo de informática tiene ordenador en casa. Un 10% de estudiantes tiene ordenador en casa y no recibió con anterioridad un cursillo de informática.

- ¿Cuál es la probabilidad de que un estudiante tenga ordenador en casa y haya recibido un cursillo de informática con anterioridad?
- ¿Cuál es la probabilidad de que un estudiante tenga ordenador en casa?
- Si un estudiante tiene ordenador en casa ¿cuál es la probabilidad de que ya haya recibido un cursillo de informática?

Junio 2002

En cierto curso de un centro de enseñanza el 62,5% de los alumnos aprobaron Matemáticas. Por otro lado, entre quienes aprobaron Matemáticas el 80 % aprobó también Física. Se sabe igualmente que sólo el 33,3 % de quienes no aprobaron Matemáticas aprobaron Física.

- ¿Qué porcentaje consiguió aprobar ambas asignaturas a la vez?
- ¿Cuál fue el porcentaje de aprobados en la asignatura de Física?
- Si un estudiante no aprobó Física ¿qué probabilidad hay de que aprobara Matemáticas?

Septiembre 2002

El 70% de los solicitantes de un puesto de trabajo tiene experiencia y además una formación acorde con el puesto. Sin embargo, hay un 20% que tiene experiencia y no una formación acorde con el puesto. Se sabe también que entre los solicitantes que tienen formación acorde con el puesto, un 87'5% tiene experiencia.

- ¿Cuál es la probabilidad de que un solicitante no tenga experiencia?
- Si un solicitante tiene experiencia, ¿cuál es la probabilidad de que su formación sea acorde con el puesto?
- Calcula la probabilidad de que un solicitante tenga formación acorde con el puesto.

Junio 2003

Un grupo de amigos ha estado hablando de sus gustos musicales. La música clásica gusta al 20% de ellos. Se sabe también que el porcentaje de los que les gusta la música moderna entre quienes les gusta la clásica es del 75% y el porcentaje de los que les gusta la música moderna entre quienes no les gusta la clásica es del 87'5%.

- ¿Cuál es la probabilidad de que a un individuo del grupo le guste la música moderna?
- ¿Cuál es la probabilidad de que a un individuo del grupo le guste tanto la música clásica como la moderna?
- Si a un individuo le gusta la moderna ¿cuál es la probabilidad de que también le guste la clásica?
- Si a un individuo no le gusta la moderna ¿cuál es la probabilidad de que sí le guste la clásica?

Septiembre 2003

En un grupo de matrimonios se ha observado que en el 50% la mujer tiene estudios universitarios. En un 30% de los matrimonios tanto el hombre como la mujer los tienen. Finalmente, en el 37'5% de los matrimonios en los que el marido tiene estudios universitarios la mujer los tiene.

- ¿Qué probabilidad hay de que en un matrimonio el marido tenga estudios universitarios?
- ¿En qué porcentaje de matrimonios en los que la mujer tiene estudios universitarios el marido también los tiene?
- ¿En qué porcentaje de matrimonios el marido no tiene estudios universitarios y la mujer sí?

Junio 2004

En un grupo de personas, al 50% les han puesto alguna vez una multa de tráfico. Por otro lado, al 12'5% no les han puesto nunca una multa pero sí han sufrido alguna vez un accidente. Finalmente, al 60% de quienes nunca han tenido un accidente no les han puesto nunca una multa.

- ¿Qué porcentaje no han tenido nunca un accidente ni les han puesto nunca una multa?
- ¿Qué porcentaje no han tenido nunca un accidente?
- Entre las personas que nunca han tenido una multa, ¿qué porcentaje no han tenido nunca un accidente?

Septiembre 2004

En un grupo de amigos el 80% están casados. Entre los casados, el 75% tiene trabajo. Finalmente, un 5% no están casados y tampoco tienen trabajo.

- (a) ¿Qué porcentaje no tienen trabajo?
- (b) Si uno tiene trabajo, ¿qué probabilidad hay de que esté casado?
- (c) ¿Qué porcentaje están casados entre los que no tienen trabajo?

Junio 2005

El 25% de los aparatos que llegan a un servicio técnico tienen garantía. Entre los que no tienen garantía, un 20% ya fueron reparados en otra ocasión. Finalmente, el 5% de los aparatos tienen garantía y además ya fueron reparados en otra ocasión.

- (a) ¿Qué porcentaje de los aparatos que llegan al servicio ya fueron reparados en otra ocasión?
- (b) ¿Qué porcentaje no fueron reparados en otra ocasión y además no tienen garantía?
- (c) Un aparato que acaba de llegar ya fue reparado en otra ocasión. ¿Qué probabilidad hay de que tenga garantía?

Septiembre 2005

En un grupo de personas el 75% están pagando una hipoteca. El 10% de los que están pagando una hipoteca están pagando un préstamo. El 60% de los que están pagando un préstamo están pagando una hipoteca.

- (a) ¿Qué porcentaje de personas están pagando a la vez un préstamo y una hipoteca?
- (b) ¿Qué probabilidad hay de que una persona esté pagando un préstamo?
- (c) Entre las personas que no están pagando una hipoteca ¿qué porcentaje están pagando un préstamo?

Junio 2006

Un 30% de los trabajadores de una empresa trabajan a media jornada y tienen contrato temporal. En dicha empresa, el 40% de los trabajadores trabajan a media jornada. Además, de los trabajadores con contrato temporal un 40% trabajan a media jornada.

- (a) ¿Qué probabilidad hay de que un trabajador tenga contrato temporal?
- (b) ¿Qué porcentaje de trabajadores tienen contrato temporal y no trabajan a media jornada?
- (c) De los trabajadores que no trabajan a media jornada ¿qué porcentaje tienen contrato temporal?

Septiembre 2006

En el último pedido a una fábrica de coches, el 75% de los coches tienen cierre centralizado y llantas de aleación. El 67.5% de los coches tienen cierre centralizado y no tienen llantas de aleación. El 87.5% de los coches no tienen llantas de aleación.

- (a) ¿Qué porcentaje de coches tienen cierre centralizado?
- (b) Entre los coches con cierre centralizado ¿qué porcentaje tienen llantas de aleación?
- (c) ¿Qué probabilidad hay de que un coche no tenga ni cierre centralizado ni llantas de aleación?

Junio 2007

En una comunidad de vecinos el 30% tienen vídeo y DVD. El 50% tienen vídeo y no DVD. Finalmente, de los que tienen DVD el 75% tienen vídeo.

- (a) ¿Qué porcentaje de vecinos tienen vídeo?
- (b) Entre los vecinos que tienen vídeo ¿qué porcentaje tienen DVD?
- (c) ¿Qué porcentaje de vecinos tienen DVD?

Septiembre 2007

Un grupo de antiguos compañeros de estudios se reencuentran pasados unos años. Un 38% están casados y tienen hijos. Un 22% no están casados. Entre los que tienen hijos, un 95% están casados.

- (a) ¿Qué porcentaje tienen hijos?
- (b) ¿Qué porcentaje no están casados y tienen hijos?
- (c) ¿Qué porcentaje no están casados y no tienen hijos?

Junio 2008

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?

Septiembre 2008

De un grupo de estudiantes, sólo un 5% tienen buena ortografía y no tienen hábito de lectura. Un 75% del grupo no tienen hábito de lectura. Finalmente, un 20% del grupo tienen hábito de lectura y buena ortografía.

- (a) ¿Qué probabilidad hay de que un estudiante tenga buena ortografía?
- (b) ¿Qué porcentaje no tienen hábito de lectura y no tienen tampoco buena ortografía?
- (c) De los que tienen hábito de lectura ¿Qué porcentaje tienen buena ortografía?

Junio 2009

En un comedor infantil, al 40% de los niños no les gusta ni la fruta ni la verdura. Al 20% les gusta la fruta

pero no la verdura y al 15% les gusta la verdura pero no la fruta.

- (a) ¿Cuál es la probabilidad de que a un niño le guste tanto la fruta como la verdura?
- (b) ¿A qué porcentaje les gusta la verdura?
- (c) Si a un niño le gusta la fruta, ¿qué probabilidad hay de que le guste la verdura?

Septiembre 2009

De un grupo de jóvenes, el 60% viven en casa de sus padres. De los que no viven en casa de sus padres, un 25% no trabajan. Entre los que no trabajan, un 20% no viven en casa de sus padres.

- (a) ¿Qué porcentaje de ese grupo de jóvenes no viven en casa de sus padres y no trabajan?
- (b) ¿Qué porcentaje de ese grupo de jóvenes no trabajan?
- (c) Si un joven del grupo trabaja ¿qué probabilidad hay de que no viva en casa de sus padres?

Junio 2010

En una empresa, el 75% del personal son mujeres. De las mujeres, un 4% están divorciadas, mientras que de los hombres, el 28% están divorciados.

- a) Si se selecciona al azar una persona, ¿cuál es la probabilidad de que esté divorciada?
- b) De entre las personas que están divorciadas, ¿qué porcentaje son mujeres?

El 40% de los clientes de un centro comercial son hombres. Dentro de los hombres, el 90% está menos de dos horas, mientras que dentro de las mujeres, sólo el 65% está menos de dos horas.

- a) ¿Qué porcentaje de clientes están menos de dos horas en el centro comercial?
- b) Si se selecciona un cliente al azar de entre los que están menos de dos horas, ¿cuál es la probabilidad de que sea mujer?