

UNIDAD 6 PROBABILIDAD

1.-De una urna que contiene 5 bolas rojas, 6 azules y 4 verdes se extrae una bola al azar.

Calcular la probabilidad de los siguientes sucesos:

- a) Sacar una bola roja
- b) Sacar una bola verde
- c) Sacar una bola roja o una verde
- d) Sacar una bola que no sea roja

2.- Se lanza una dado tres veces consecutivamente. Calcular:

- a) La probabilidad de que salga tres veces el 3.
- b) La probabilidad de que la primera vez salga un 5, la segunda un 6 y la tercera un 1
- c) La probabilidad de no sacar ningún 1.

3.- Extraemos consecutivamente y con devolución dos cartas de una baraja española.

- a) Calcular la probabilidad de que ambas sean sotas
- b) Calcular la probabilidad de que ambas sean oros
- c) Calcular la probabilidad de que ninguna sea copas

4.- Tres estudiantes realizan el mismo examen. El primero es buen estudiante, suspende uno de cada 7 exámenes, el segundo aprueba dos de cada 3 exámenes, y el tercero aprueba uno de cada 5 exámenes.

- a) ¿Cuál es la probabilidad de que los tres hayan suspendido?
- b) ¿Cuál es la probabilidad de que los tres hayan aprobado?

5.- En un equipo de baloncesto el jugador A tiene un 56% de acierto en los tiros libres, el jugador B tiene un 79% de acierto y el jugador C tiene un 82%. Si cada uno tira un tiro libre, calcular:

- a) La probabilidad de que los tres encesten
- b) La probabilidad de que ninguno enceste
- c) La probabilidad de que alguno enceste.

6.- Un grupo de estudiantes decide hacer un sorteo para financiar un viaje. Para ello emiten 100 boletos, de los cuales 5 tienen algún premio. Si compro tres boletos calcula:

- a) La probabilidad de que no me toque ningún premio.
- b) La probabilidad de que me toquen tres premios.
- c) La probabilidad de que me toque algún premio

7.- Se eligen tres cartas de una baraja española. ¿Cuál es la probabilidad de que al menos una sea oros?

8.- Una urna contiene 6 bolas rojas y 9 blancas. Se sacan dos bolas de la urna una tras otra.

- a) Calcular la probabilidad de que ambas sean rojas
- b) Calcular la probabilidad de que ambas sean blancas
- c) Calcular la probabilidad de que ambas sean del mismo color
- d) Calcular la probabilidad de que ambas sean de distinto color

9.- En un aula hay 30 alumnos que tienen la posibilidad de elegir un deporte como actividad extraescolar. El fútbol lo eligen 8 de ellos, el tenis 4 y el baloncesto 10.

Si se elige al azar un alumno. Halla:

- a) Probabilidad de que juegue a baloncesto
- b) Probabilidad de que no haga deporte

Si ahora se eligen dos alumnos al azar calcular:

- c) Probabilidad de que los dos jueguen a fútbol
- d) Probabilidad de que ninguno haga deporte
- e) Probabilidad de que alguno haga deporte
- f) Probabilidad de los dos hagan el mismo deporte.

10.- Se extraen tres cartas de una baraja española, ¿qué probabilidad hay de que sean del mismo palo?

11.- Disponemos de cuatro urnas con bolas, de tal manera que:

En la primera urna hay 4 bolas rojas y 5 blancas.

En la segunda urna hay 3 bolas rojas y 8 blancas.

En la tercera urna hay 5 bolas rojas y 2 blancas.

En la cuarta urna hay 2 bolas rojas.

Si elegimos una urna al azar y extraemos de ella una bola, ¿Cuál es la probabilidad de que ésta sea roja? ¿y de que sea blanca?

12.- En colegio hay dos grupos de primero de primaria. En 1º A hay 13 chicos y 9 chicas y en 1º B hay 10 chicos y 12 chicas. Si se elige al azar un alumno de primero, ¿qué probabilidad hay de que sea chica?

13.- Tres personas juegan a un juego de azar en el que la probabilidad de obtener un premio es del 15%.

- a) ¿Qué probabilidad hay de que los tres ganen?
- b) ¿Qué probabilidad hay de que ninguno gane?
- c) ¿Qué probabilidad hay de que alguno gane?

14.- Una explotación ganadera tiene dos granjas, en la primera hay 300 animales, el 30% son terneros y el resto cerdos; en la segunda granja hay 500 animales, el 25% son terneros y el resto cerdos. Si se elige un animal al azar calcular la probabilidad de que sea un cerdo.

15.- Una fábrica produce tres tipos de monitores. El 30% de la producción es del tipo A, el 20% del tipo B y el resto del tipo C. Por los estudios de calidad realizados se sabe que en los dos primeros años la probabilidad de que se estropee un monitor del tipo A es del 3%, de que se estropee uno del tipo B es del 5% y de que se estropee uno del tipo C es del 10%.

Si se escoge un monitor al azar producido por esa fábrica

- a) ¿qué probabilidad se tiene de que sea del tipo C?
- b) ¿qué probabilidad se tiene de que se estropee durante los primeros dos años?
- c) ¿qué probabilidad se tiene de que no se estropee durante los dos primeros años?

16.- Una empresa embotadora produce dos tipos de botes de pimientos del piquillo. En el tipo A el 20% de los botes llevan pimientos que pican y en el tipo B llevan pimientos picantes el 10% de las latas. Del total de la producción el 70% corresponde a botes del tipo A y el resto del tipo B? Si se elige un bote al azar producido por esa empresa, calcular la probabilidad de los siguientes sucesos:

- a) de haber elegido un bote con pimientos que pican
- b) de haber elegido un bote sin pimientos que pican
- c) de elegir un bote del tipo B y de que tenga pimientos picantes.

17.- En un cierto Instituto de Enseñanza hay un total de 100 alumnos de los cuales: 40 son varones, 30 usan gafas, y 16 son varones y usan gafas.

Halla:

- a) la probabilidad de ser mujer y no usar gafas.
- b) la probabilidad de ser mujer o no usar gafas.
- c) Si sabemos que el alumno seleccionado no usa gafas ¿Qué probabilidad hay de que sea varón?

18.- En un colegio se pueden elegir dos idiomas en la oferta de extraescolares. De los alumnos de 5º de primaria se sabe que el 50% estudia inglés, el 40% estudia francés y el 10% estudian inglés y francés. ¿cuál es la probabilidad de que, escogido al azar un alumno de 5º de primaria del colegio?

- a) Estudie inglés
- b) No estudie inglés ni francés
- c) Estudie sólo uno de los idiomas
- d) Estudie inglés o francés