

**1.-** En una clase de bachillerato hay 10 chicas y 8 chicos. De ellos 3 chicas y 4 chicos juegan al ajedrez. Si escogemos un estudiante al azar, determinar:

- a) La probabilidad de que sea chica y no juegue al ajedrez.
- b) El porcentaje de que no juegue al ajedrez sabiendo que es chico.

**2.-** En una cierta enfermedad el 60% de los pacientes son hombres y el resto mujeres. Con el tratamiento que se aplica se sabe que se curan el 70% de los hombres y un 80% de las mujeres. Se elige al azar un paciente.

- a) Calcular el porcentaje que tiene ese paciente de curar la enfermedad.
- b) Si un paciente no se ha curado, ¿Cuál es la probabilidad de que sea mujer?

**3.-** El tiempo que un alumno puede estar concentrado y escuchar al profesor en una clase de Matemáticas se modela como una distribución normal de media 15min y desviación típica 5min.

- a) Hallar la probabilidad de que un alumno esté concentrado más de 20min.
- b) Hallar la probabilidad de que un alumno esté concentrado entre 10 y 30 min.
- c) Nos dicen que la probabilidad de que un alumno esté concentrado más de  $x$  minutos vale 0,75. Hallar este valor de  $x$  minutos.

**4.-** Suponemos que los estudiantes del IES Fernando Blanco solo tienen dos sistemas operativos en sus teléfonos móviles: android e IOS. El 80% de los estudiantes del instituto tienen un sistema operativo android. El 25% de las chicas estudiantes del instituto tienen IOS en su teléfono y el 45% de los estudiantes son chicos.

- a) Hallar la probabilidad de que si elegimos un estudiante al azar tenga IOS en su tlf.
- b) Hallar el porcentaje de que un estudiante que tenga android en su teléfono sea chica.

**5.-** En una clase de bachillerato, el 60% de los alumnos aprueban matemáticas, el 50% aprueban inglés y el 30% aprueban las dos asignaturas. Calcule la probabilidad de que un alumno elegido al azar:

- a) Apruebe alguna de las dos asignaturas.
- b) Apruebe matemáticas sabiendo que ha aprobado inglés.
- c) ¿Son incompatibles aprobar matemáticas y aprobar inglés?

**6.-** Una asociación deportiva tiene 1000 socios, el 40% de ellos son mujeres. Están repartidos en tres secciones y cada socio pertenece a una sección. En la sección de baloncesto hay 400 socios, 120 de ellos son mujeres, en la de natación hay 350 socios, 180 de ellos son mujeres y en la de tenis están el resto de los socios. Calcule la probabilidad de que un socio seleccionado al azar sea varón y de la sección de tenis.

**7.-** O total de ventas diarias nun pequeno restaurante é unha variable que segue unha distribución normal de media 1220€ ao día e desviación típica 120€ ao día.

- a) Calcule a probabilidade de que nun día elixido ao azar as vendas excedan os 1400€.
- b) Se o restaurante debe vender polo menos 980€ ao día para cubrir gastos, cal é a probabilidade de que un día elixido ao azar o restaurante non cubra gastos?

**8.-** Dados los sucesos  $A$  y  $B$ , de un experimento aleatorio, con probabilidades tales que:

$$P(A) = \frac{4}{9} \quad P(B) = \frac{1}{2} \quad \text{y} \quad P(A \cup B) = \frac{2}{3} \text{ se pide:}$$

- Comprobar si los sucesos  $A$  y  $B$  son independientes o no.
- Calcular  $P(\bar{A}/B)$ .

**9.-** a) Nun experimento aleatorio, sexan  $A$  e  $B$  dous sucesos con  $P(\bar{A}) = 0,4$ ;  $P(B) = 0,7$ . Se  $A$  e  $B$  son independentes, calcula  $P(A \cup B)$  e  $P(A - B)$ .

b) Nun grupo de 100 persoas hai 40 homes e 60 mulleres. Elíxense ao azar 4 persoas do grupo. Cal é a probabilidade de seleccionar máis mulleres ca homes?

**10.-** Supongamos que un buen jugador de dardos acierta en el centro de la diana el 80% de las veces que se lo propone. Con respecto a una serie de 5 lanzamientos podemos hacernos las preguntas siguientes:

a) ¿Cuál es la probabilidad de que acierte exactamente cuatro de ellos?

(b) ¿Y de que acierte todos? (c) ¿Y de que falle todos?

**11.-** Nun centro de fertilidade, cada intento de inseminación in vitro para calquera parella ten unha porcentaxe de éxito do 30%. Esta semana acudiron ao centro dez parellas para realizaren o tratamento e queremos información sobre o número delas que conseguen ter fillos.

a) Que tipo de distribución é?

b) Cal é a media das parellas que conseguen ter fillos?

c) Que probabilidade hai de que ningunha parella conciba? E de que algunha conciba?

d) Cal é a porcentaxe de que todas as parellas teñan éxito no tratamento?

e) Se nos centramos nun período máis longo e se analizan os resultados de 100 parellas, cal é a probabilidade de que a metade ou máis consigan resultados positivos?. E de que o consigan menos de 20 parellas?

**12.-** Nunha casa hai tres chaveiros,  $A$ ,  $B$  e  $C$ , o primeiro chaveiro ten 5 chaves, o segundo 7 e o terceiro 8, das que só unha de cada chaveiro abre a porta do rocho. Escóllese ao chou un chaveiro e, del, unha chave para intentar abrir o rocho.

a) Cal será a probabilidade de que se acerte coa chave?

b) Que porcentaxe hai de que o chaveiro escollido sexa o terceiro e que a chave non abra?

c) E se a chave escollida é a correcta, cal será a probabilidade de que pertenza ao primeiro chaveiro  $A$ ?

**13.-** O cociente intelectual do alumnado do IES Fernando Blanco distribúese normalmente cunha media de 110 e desviación típica de 15. Elixido un alumno ou alumna no corredor, (a) cal é a probabilidade de que o seu C.I. sexa menor ca 110?. (b) Que porcentaxe hai de que o seu C.I. a estea entre 108 e 112?

**14.-** Sexan  $A$  e  $B$  dos sucesos aleatorios tales que:  $P(A) = \frac{3}{4}$ ,  $P(B) = \frac{1}{2}$ ,  $P(\bar{A} \cap \bar{B}) = 1/20$ .

a) Calcular  $P(A \cup B)$ . Son compatibles os sucesos  $A$  e  $B$ ?

b) Calcular  $P(\bar{A}/B)$  y  $P(\bar{B}/A)$