



1.- (DIC-04) Se estima que sólo el 20% de las personas que compran acciones en Bolsa tienen conocimientos bursátiles. De ellas (de las que tienen conocimientos bursátiles), el 80% obtiene beneficios. De las que compran acciones sin conocimientos bursátiles sólo un 10 % obtiene beneficios. Se desea saber:

- a) El tanto por ciento de las que tienen conocimientos bursátiles y obtienen beneficios.
- b) El tanto por ciento de las que compran acciones en Bolsa que obtiene beneficios.
- c) Si se elige al azar una persona que ha comprado acciones en Bolsa y resulta que ha obtenido beneficios, ¿cuál es la probabilidad de que tenga conocimientos bursátiles?

2.- (FEB-04) Un departamento de control de calidad realiza inspecciones periódicas de las baterías producidas por una empresa. El turno de la mañana produce el 65% de las baterías y el de la tarde el resto. Estudios previos han determinado que el 5% de las baterías producidas por el turno de la mañana son defectuosas, mientras que en el turno de tarde son el 8%. Se pide determinar:

- a) Si se elige una batería al azar y es defectuosa ¿Cuál es la probabilidad de que haya sido producida en el turno de la mañana? ¿Y en el de la tarde?
- b) ¿Cuál es la probabilidad de que una batería no sea defectuosa?
- c) ¿Cuál es la probabilidad de que una batería no se fabrique en el turno de tarde?

3.- (FEB-05) En una fábrica de procesadores, cuando el proceso está bajo control produce un 2% de unidades defectuosas, pero si está fuera control se producen un 5% de defectuosas. Por experiencia se sabe que el 95% de las veces el proceso está bajo control.

- a) ¿Cuál es el porcentaje total de piezas correctas fabricadas?
- b) Si se escoge una unidad y es defectuosa ¿cuál es la probabilidad de que el proceso esté fuera de control?
- c) Si se escoge una unidad y es correcta ¿cuál es la probabilidad de que el proceso esté bajo control.

4.- (SEP 05) En la tabla adjunta se muestra el número de viviendas en alquiler y en propiedad en las comarcas A, B, C de una región. Se elige un individuo al azar de dicha región. Admitiendo que cada individuo únicamente tiene la vivienda en la que habita, bien en propiedad o bien en alquiler, estímesese la probabilidad de que:

- a) Sea propietario de su vivienda en la comarca B.
- b) Sea propietario, si habita en la comarca A.
- c) Habite en la comarca B, si es inquilino.
- d) ¿cuál es la probabilidad de que dos individuos de la región elegidos al azar, habiten en la comarca A y sean propietarios de sus respectivas viviendas?

	Propiedad	Alquiler
Comarca A	498.206	329.349
Comarca B	243.474	98.627
Comarca C	773.456	289.308

5.- (DIC 05) El volumen de producción diario en tres plantas diferentes de una fábrica es de 500 unidades para la primera planta, 1000 en la segunda y 2000 en la tercera. Sabiendo que el porcentaje de unidades defectuosas en las dos primeras plantas es del 2% y del 1% respectivamente y que en total hay un 3% de unidades defectuosas. Determinar:

- a) Extraída una unidad al azar, probabilidad de que resulte defectuosa.
- b) Habiendo extraído una unidad defectuosa, probabilidad de que haya sido producida en la segunda planta.
- c) Sabiendo que una pieza ha sido producida en la primera o en la segunda planta. ¿Cuál es la probabilidad de que sea defectuosa?



6.- (FEB 06) El autor de un libro de Introducción a la Estadística se halla en la Feria del Libro firmando ejemplares. Cree que existe una probabilidad de 0,20 de que un visitante se interese por su libro, así como una probabilidad de 0,75 de que habiéndose interesado por el libro decida comprarlo y una probabilidad de 0,15 de que no habiéndose interesado por el libro decida comprarlo.

- ¿Cuál es la probabilidad de que un visitante se interese por el libro y lo adquiera?
- ¿Cuál es la probabilidad de que un visitante adquiera el libro?
- Si un visitante ha comprado el libro. ¿Cuál es la probabilidad de que se haya interesado por el previamente?

7.- (SEP 06) En un sanatorio se atienden únicamente cuatro tipos de enfermedades E1, E2, E3 y E4. Las probabilidades de que un enfermo ingrese con cada una de las cuatro enfermedades son:
 $P(E1)=0,20$; $P(E2)=0,05$; $P(E3)=0,60$; $P(E4)=0,15$.

Las probabilidades de curación de cada enfermedad son respectivamente: 0,80; 0,75; 0,20 y 0,30. Calcúlese (sin saber qué enfermedad padece) la probabilidad de curación de un enfermo que ingresa en el sanatorio.

8.- (FEB 07) Supongamos que se clasifica a las personas en tres grupos A, B y C de distintas características biológicas. La probabilidad de que una persona tomada al azar pertenezca a grupo A, B o C es respectivamente $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ y $\frac{1}{6}$. La probabilidad de que una persona del grupo A, B o C contraiga una enfermedad S es respectivamente $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{15}$, $\frac{1}{12}$. Calcúlese:

- La probabilidad de que una persona contraiga la enfermedad S.
- La probabilidad de que una persona enferma sea del grupo A.
- La probabilidad de que una persona sana sea del grupo A.
- La probabilidad de que una persona sana no sea del grupo A o del grupo B.

9.- (SEP 07) El Ministerio de Economía cree que la probabilidad de que la inflación esté por debajo del 3% este año es del 0,20, que estará entre el 3% y el 4% con probabilidad 0,45, y que excederá del 4% con probabilidad 0,35. El Ministerio cree también que, con inflación baja (por debajo del 3%) la probabilidad de crear más de 200.000 empleos es de 0,6, bajando dicha probabilidad a 0,30 si la inflación se sitúa entre el 3% y el 4%, y siendo totalmente imposible si la inflación es superior al 4%. Calcúlese:

- La probabilidad de crear más de 200.000 empleos.
- Si se crean más de 200.000 empleos, antes de conocer el datos de la inflación anual ¿cual es la probabilidad de que la inflación si sitúe por debajo del 3%?
- Si se crean más de 200.000 empleos, antes de conocer el datos de la inflación anual ¿cual es la probabilidad de que la inflación si sitúe por encima del 4%?

10.- (SEP -08) Dos expertos A y B realizan peritaciones en una compañía de seguros. La probabilidad de que una peritación haya sido realizada por A es de 0.55 y por B es de 0.45. Si una peritación ha sido realizada por A, la probabilidad de que de lugar al pago de una indemnización es de 0.98 y si es realizada por B la probabilidad de que de lugar al pago de una indemnización es de 0.90. Un siniestro ha supuesto a la compañía el pago de una indemnización. Calcular la probabilidad e que la peritación haya sido realizada por B.