

PROBLEMAS REPASO:

1.- En un almacén se guarda aceite de oliva y de girasol. Para atender a los clientes han de tener un mínimo de 20 bidones de aceite de oliva y 60 bidones de aceite de girasol. Los gastos de almacenaje son de 24 euros para un bidón de aceite de oliva y de 18 euros para un bidón de aceite de girasol. Teniendo en cuenta que la capacidad total del almacén es de 100 bidones, ¿cuántos bidones de cada tipo hay que almacenar para que el gasto sea mínimo? ¿Cuándo será máximo el gasto?

2.- Un inversor dispone de 20000 euros. Puede invertir en bonos del tipo A que dan un rendimiento del 10% y en bonos del tipo B, cuyo rendimiento es del 15%. Existen unos topes legales que impiden invertir más de 8000 euros en bonos del tipo B, pero sucede lo contrario con los del tipo A, en los cuales la inversión mínima es de 5000 euros. Por otra parte el inversionista desea colocar en bonos del tipo A tanto dinero al menos, como en bonos del tipo B. ¿Cuánto debe invertir en bonos de cada tipo para que el rendimiento obtenido sea máximo?

3.- Un proveedor suministra lotes de materia prima y el 5% de ellos resulta defectuoso. Seleccionando al azar 3 lotes

- (a) ¿Cuál es la probabilidad de que al menos 2 sean defectuosos?
- (b) ¿Cuál es la probabilidad de que el máximo de lotes defectuosos sea 2?

4.- La probabilidad de que un suceso A es $\frac{2}{3}$, la del suceso B es $\frac{3}{4}$ y la de la intersección es $\frac{5}{8}$. Hallar:

- a) La probabilidad de que se verifique alguno de los dos
- b) La probabilidad de que no ocurra B.
- c) La probabilidad de que no se verifique ni A ni B.
- d) La probabilidad de que ocurra A sí se ha verificado B.

5.- Tras un estudio realizado sobre los taxistas de una ciudad

española, se ha observado que el 70 % tiene más de 40 años y de estos el 60 % es propietario del vehículo que conduce. También se ha averiguado que el porcentaje de taxistas que, no superando los 40 años, es propietario del vehículo que conduce al 30 %. Se pide:

- a) La probabilidad de que un taxista, elegido al azar, sea propietario del vehículo que conduce
- b) Se elige un taxista al azar, y se comprueba que es propietario del vehículo que conduce, ¿cuál es la probabilidad de que tenga más de 40 años?

6.- Según cierto estudio, el 40% de los hogares europeos tienen contratado el acceso a Internet, el 33% tiene contratada la televisión por cable, y el 20% dispone de ambos servicios. Se selecciona un hogar europeo al azar.

- a) ¿Cuál es la probabilidad de solo tenga contratada la televisión por cable?
- b) ¿Cuál es la probabilidad de que no tenga contratado ninguno de los dos servicios?