

A-PONTE N° 1000

PRIMER PARCIAL DE ESTADISTICA I - JUNIO DE 2000 - CURSO B

TEMA 1

1.- La empresa Industrial Suppliers tiene registros del costo de procesamiento de una orden de compra. Durante los últimos cinco años, este costo fue de \$ 5.500; \$ 5.800; \$6.100; \$6.500 y \$ 6.600.

- ¿Cuál fue el crecimiento porcentual promedio de la empresa durante ese lapso?
- Si esta tasa se mantuviese estable durante 3 años más, ¿Cuánto le costará a la empresa procesar una orden de compra al final de ese período?

2.- Una consultora financiera y administrativa tiene 4 tipos de profesionales entre su personal: asesores financieros, asociados principales, personal de campo y personal de oficina. Los costos promedio que se cobran a los clientes por el desempeño de cada una de estas categorías profesionales son de 120\$/hora; 80\$/hora; 50\$/hora y 30\$/hora, respectivamente. Los registros de la firma indican el siguiente número de horas cobradas el año anterior en cada categoría: 8.000, 14.000, 24.000 y 35.000, respectivamente. Determinar cuál es el costo promedio de un profesional de esa consultora.

3.- Se propone un nuevo juego, en el que se utilizan cartas españolas clasificadas según 3 categorías: los Ases, las figuras, y el resto denominado "números". El juego consiste en extraer 3 cartas al azar y según el puntaje obtenido con la suma de las cartas, se recibe o se paga ese puntaje en dinero. El puntaje se obtiene de la siguiente manera: cada As resta 1000 puntos (\$), cada Figura resta 100 puntos (\$) y cada número suma 200 puntos (\$).

- Defina la variable aleatoria
- Arme la función de densidad de la variable aleatoria
- ¿Conviene jugar este juego?

4.- Sean A, B y C tres sucesos referidos a un mismo espacio de eventos, de los cuales se conoce

$$\begin{aligned}P(\alpha \text{ o } \beta \text{ o } \chi) &= 1 \\P(\alpha \text{ y } \beta \text{ y } \chi) &= 0,10 \\P(C \text{ y } \alpha \text{ y } \beta) &= 0,15 \\P(B) &= 0,30\end{aligned}$$

Se sabe además que los tres sucesos considerados de a pares, son independientes. Se pide:

- Grafique la situación descrita en un diagrama de Venn.
- Calcule $P(A)$.
- Calcule $P(A \text{ y } B)$

5.- En el mercado argentino de impresoras, Hewlett Packard tiene el 60% del mercado, aunque la proporción es mayor entre las grandes empresas, donde alcanza el 75% del mercado. A su vez, los hogares representan el 45% del mercado de impresoras y las grandes empresas un 20% del mercado. Dentro del mercado de Epson, los hogares son muy importantes: su participación es de 50%.

- ¿Cuál es la probabilidad de que un comprador seleccionado al azar pertenezca a una Pyme y compre Hewlett Packard?
- ¿Cuál es la probabilidad de que un comprador se incline por Hewlett Packard o no sea una gran empresa?
- ¿Cuál es la probabilidad de que una Pyme se incline por comprar Epson?

$$P\left(\frac{E}{p}\right) = \frac{P(E \cap p)}{P(p)}$$