

PROBLEMA 1

1. En la siguiente tabla aparece la información resultante luego de entrevistar a un grupo de señoras cabeza de familia, acerca del número de hijos que tenía cada una según el estrato social, de la cual se concluyó:

Número hijos	Estrato 4	Estrato 3	Estrato 2	Estrato 1	Total
0	30	15	10	45	100
1	50	100	80	20	250
2 ó más	0	40	70	60	170
Total	80	155	160	125	520

Si U =conjunto de señoras encuestadas

$A=\{x/x \text{ son las señoras de estrato 4}\}$

$B=\{x/x \text{ son las señoras de estrato 3}\}$

$C=\{x/x \text{ son las señoras de estrato 2}\}$

$D=\{x/x \text{ son las señoras de estrato 1}\}$

$E=\{x/x \text{ son las señoras que tienen 2 o más hijos}\}$

$F=\{x/x \text{ son las señoras que tienen 1 hijo}\}$

$G=\{x/x \text{ son las señoras no tienen hijos}\}$

Calcule:

a) $n(D \cap \overline{B})$

b) $n(A \cup \overline{F})$

c) $n(\overline{A \cup C} \oplus (G \cup E))$

d) $n(\overline{D \cup E \cup F} \cap \overline{A \cup B})$

2. Se da la siguiente información acerca del número de elementos de los subconjuntos A, B, C de cierto conjunto de referencia U, tal que $n(U)=150$:

$N(A \cup B)=120$

$N(A \cap B)=35$

$N(C)=55$

$N(C \cup B)=100$

$N(A \cap \overline{B} \cap C)=10$

$N(A)=85$

$N(\overline{A} \cap B \cap C)=5$

Halle (justificando su respuesta):

a) $N(C \rightarrow \overline{B})$

b) $N((A \cap B) \cap \overline{C})$

c) $N(\overline{A} \rightarrow (\overline{B} \cup \overline{C}))$

d) $N((\overline{A} \cap \overline{B}) \cup (\overline{A} \cap \overline{C}) \cup (\overline{B} \cap \overline{C}))$

PROBLEMA 2

1. En una encuesta realizada por la empresa de "A&EA" (Asesorías y Estrategias Administrativas) tuvo la siguiente se preguntó a todos gerentes asistentes a un seminario cuáles eran sus objetivos para el próximo año y se obtuvo la siguiente información:

El 64%, aumentar el manejo de información y tecnología de punta

El 69%, desarrollar una planeación estratégica, globalizando esa planeación

El 59%, obtener ganancias corporativas y la lealtad de los clientes

El 29%, aumentar el manejo de información y de la tecnología de punta y, obtener ganancias corporativas y la lealtad de los clientes

El 45%, desarrollar una planeación estratégica, globalizando esa planeación y, aumentar el manejo de información y tecnología de punta

38%, obtener ganancias corporativas y la lealtad de los clientes y, desarrollar una planeación estratégica, globalizando esa planeación

Determine:

- El porcentaje de gerentes que manifestaron emprender las 3 acciones mencionadas
- El porcentaje de gerentes que tienen dentro de sus objetivos obtener solamente ganancias corporativas y la lealtad de sus clientes
- Si hubiesen sido entrevistados 2000 gerentes, cuántos de ellos respondieron que entre sus objetivos está desarrollar una planeación estratégica, globalizando esa planeación Y obtener ganancias corporativas y la lealtad de los clientes y, desarrollar una planeación estratégica, globalizando esa planeación, obtener ganancias corporativas y la lealtad de sus clientes pero no aumentar el manejo de información y tecnología de punta?
- De los encuestados, 500 dijeron que solo emprenderían 2 de las acciones mencionadas. ¿Cuáles son las 2 acciones?

2. Se da la siguiente información referente al número de elementos de los subconjuntos A, B, C de cierto conjunto universal U:

Determine el número de elementos de los conjuntos:

- n(al menos están en dos conjuntos)
- n(máximo están en dos conjuntos)
- $n(\overline{B \rightarrow \overline{C}})$

$$N(\overline{A} \cap \overline{B} \cap C) = 6$$

$$N(A \cap B \cap \overline{C}) = 5$$

$$N(A \cap (\overline{B \cup C})) = 7$$

$$N((B \cap \overline{C}) - A) = 8$$

$$N(\overline{A \rightarrow (B \rightarrow \overline{C})}) = 15$$

$$N(A) = 40$$

$$N(\overline{A} - B - C) = 9$$

$$N(\overline{A} \cap (\overline{B \rightarrow C})) = 24$$

