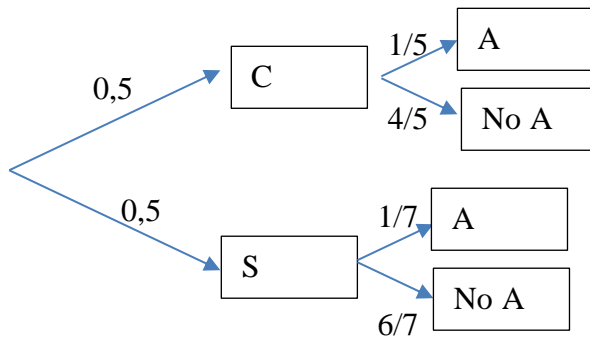


1. Tenemos dos llaveros, cada uno en un llavero. Si elegimos una llave al azar de uno de los llaveros, ¿cuál es la probabilidad de que abra el trastero, sabiendo que uno de los llaveros tiene 5 llaves y el otro 7 llaves?

Solución

- $C \equiv$ Seleccionamos el llavero de 5 llaves
- $S \equiv$ Seleccionamos el llavero de 7 llaves
- $A \equiv$ La llave seleccionada abre la cerradura



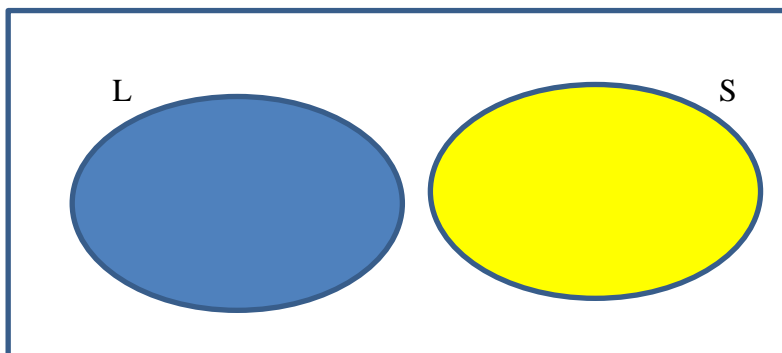
$$P(A) = P(C) \cdot P(A/C) + P(S) \cdot P(A/S) = 0,5 \cdot \frac{1}{5} + 0,5 \cdot \frac{1}{7} = 0,17$$

2. En una ciudad, la probabilidad de que llueva un día de junio es del 10 %, y de que haga sol un 75 %. Si no es posible que en un mismo día de junio llueva y haga sol simultáneamente, ¿cuál es la probabilidad de que en un día de junio no llueva ni haga sol?

Solución

- $L \equiv$ Llueve un día de junio
- $S \equiv$ Hace sol un día de junio

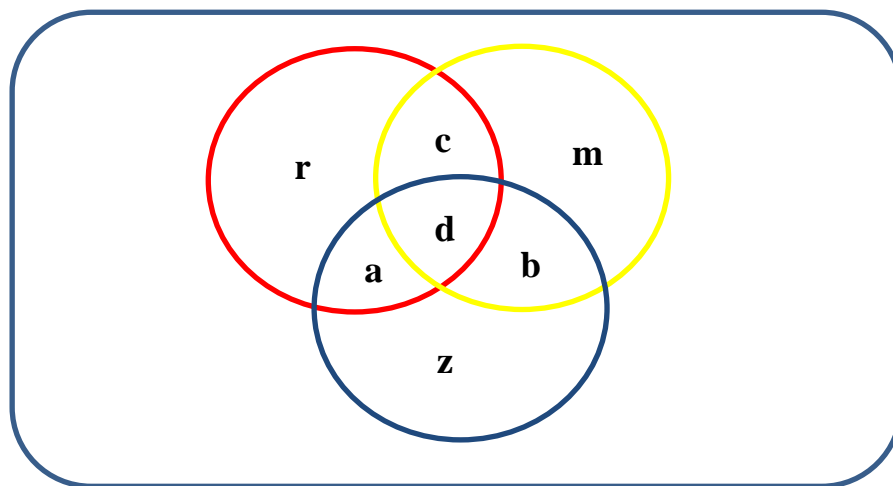
$$P(L) = 0,1 ; P(S) = 0,75 ; L \cap S = \emptyset$$



$$P(\overline{L \cup S}) = 1 - P(L \cup S) = 1 - (0,1 + 0,75) = 0,15$$

3. En un colegio hay 35 niños. Cada uno de ellos tiene una bandera que puede ser de un color, de dos colores o de tres colores. Únicamente se han usado tres colores para fabricar las banderas: rojo, amarillo y azul. El número de banderas de dos colores es el doble del número de banderas de un color, mientras que el número de banderas que tienen el color rojo es igual al número de banderas que tiene el color azul e igual al número de banderas que tienen el color amarillo. Si sólo 8 niños tienen banderas tricolor y dos alumnos banderas de color amarillo. ¿Cuántas banderas de color rojo y azul hay?

Solución



$$2(r + m + z) = a + b + c$$

$$r + a + d + c = c + d + b + m = a + b + d + z$$

$$d = 8; m = 2$$

$$a + b + c + d + m + r + z = 35$$

$$2(r + m + z) + d + m + r + z = 35$$

$$3(r + m + z) + d = 35$$

$$3(r + m + z) = 27$$

$$r + m + z = 9; r + z = 7, \text{ es decir, } a + b + c = 18$$

$$r + a + d + c = c + d + b + m = a + b + d + z$$

$$r + a + c = c + b + m = a + b + z$$

$$r + 18 - b = 18 - a + m = 18 - c + z$$

$$r - b = m - a = z - c$$

$$r - b = 2 - a = z - c$$

$$r - b + z - c = 2(2 - a)$$

$$7 - b - c = 4 - 2a$$

$$7 - (b + c) = 4 - 2a$$

$$7 - 18 + a = 4 - 2a; a = 5$$

4. Calcula las medidas de centralización que conozcas y la desviación típica con los siguientes datos:

; 4 ; 2 ; 3 ; 1 ; 2 ; 1 ; 2 ; 3 ; 0 ; 2 ; 2 ; 2 ; 3 ; 2 ; 6 ; 2 ; 3 ; 2 ; 2 ; 3 ; 2 ; 3 ; 3 ; 4 ; 1 ;
 ; 3 ; 1 ; 5 ; 2 ; 0 ; 2 ; 2 ; 1 ; 2 ; 2 ; 2 ; 2 ; 3 ; 1 ; 4 ; 2 ; 3 ; 2 ; 4 ; 3 ; 3 ; 2

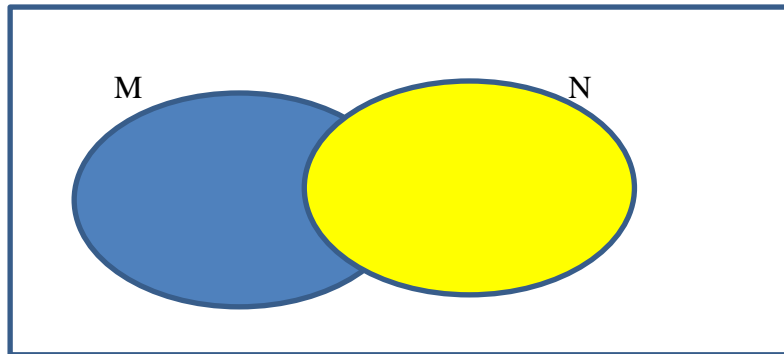
Solución

xi	Fi	xi·Fi	xi ² ·Fi
0	2	0	0
1	6	6	6
2	21	42	84
3	12	36	108
4	4	16	64
5	1	5	25
6	1	6	36
	47	111	323

Tamaño	47
Media	2,36
Moda	2
Mediana	2
Desviación típica	1,14

1. El 60 % de los clientes de una frutería compran naranjas y el 30 % no compra ni naranjas ni manzanas. ¿Qué porcentaje de clientes compra manzanas, pero no naranjas?

Solución



$M \equiv$ Compra manzanas

$N \equiv$ Compra naranjas

$P(N) = 0,6$; $P(\overline{M \cup N}) = 0,3$; $P(M \cup N) = 0,7$

$P(M \cup N) = P(N) + P(M) - P(M \cap N)$

$0,7 = 0,6 + P(M) - P(M \cap N)$ por tanto $P(M) - P(M \cap N) = 0,1$

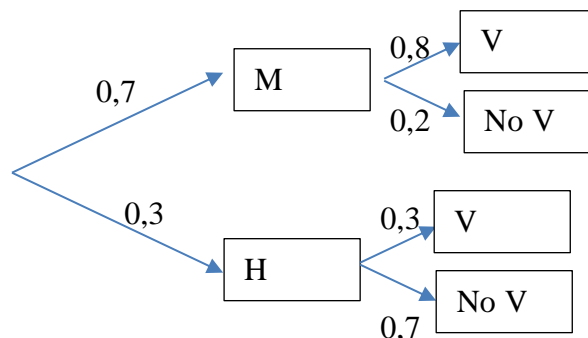
2. El 70 % de las compras de un supermercado las realizan mujeres. El 80% de las compras realizadas por éstas supera los 20 €, mientras que sólo el 30% de las realizadas por hombres supera esa cantidad. Elegido un ticket de compra al azar, ¿cuál es la probabilidad de que supere los 20 €?

Solución

$M \equiv$ Seleccionamos un mujer

$H \equiv$ Seleccionamos una hombre

$V \equiv$ La venta es superior a 20 €



$$P(V) = P(M) \cdot P(V/M) + P(H) \cdot P(V/H) = 0,7 \cdot 0,8 + 0,3 \cdot 0,3 = 0,65$$

3. Calcula las medidas de centralización que conozcas y la desviación típica con los siguientes datos:

; 4 ; 2 ; 3 ; 1 ; 2 ; 4 ; 2 ; 3 ; 0 ; 2 ; 2 ; 2 ; 3 ; 2 ; 6 ; 2 ; 3 ; 2 ; 2 ; 3 ; 2 ; 3 ; 3 ; 4 ; 1 ;
; 3 ; 4 ; 5 ; 2 ; 0 ; 3 ; 2 ; 1 ; 2 ; 3 ; 2 ; 2 ; 3 ; 1 ; 4 ; 2 ; 3 ; 2 ; 4 ; 3 ; 3 ; 2

Solución

xi	Fi	xi·Fi	xi ² ·Fi
0	2	0	0
1	4	4	4
2	19	38	76
3	14	42	126
4	6	24	96
5	1	5	25
6	1	6	36
	47	119	363

Tamaño	47
Media	2,53
Moda	2
Mediana	2
Desviación típica	1,15