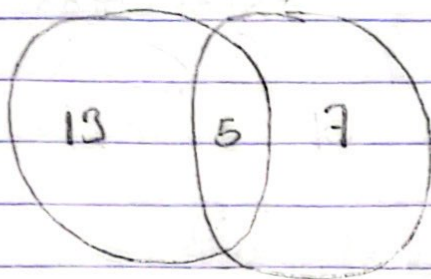


## Problemas Estadística

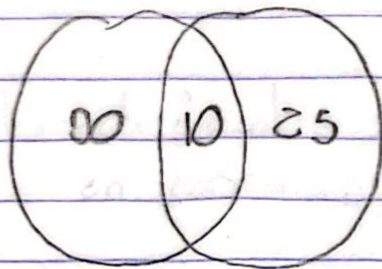
Francisco Epifanio Cristiani Reyes

1. En una clase de 20 estudiantes, 13 estudian matemáticas, 12 estudian biología y 5 estudian ambas materias. ¿Cuántos estudian matemáticas o biología?



$$M \cup B = 25 = 20 \text{ Alumnos}$$
$$M \cap B = \frac{5}{20}$$

2. Un grupo de 50 personas tiene 30 que poseen una suscripción a un gimnasio y 25 que tienen una suscripción a un club de yoga, si 10 personas tienen ambas. ¿Cuántas personas tienen una de las suscripciones?



35 Estudiantes

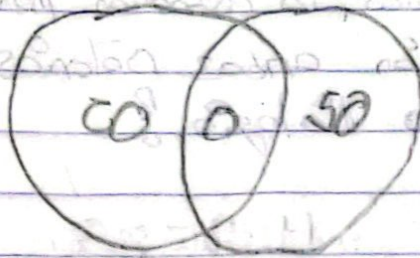
$$25 + 30 - 10 = 50$$

$$30 - 10 = 20$$

$$25 - 10 = 15$$

$$20 + 15 = 35$$

3- En una encuesta sobre hábitos alimenticios, 70 personas comen frutas, 60 comen verduras y 20 comen los dos. ¿Cuántas personas no comen ni frutas, ni verduras?



Todas las personas comen algo

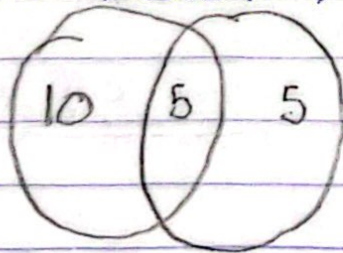
$$70 - 20 = 50$$

$$60 - 20 = 40$$

$$70 + 60 - 20 = 110$$

$$110 - 110 = 0$$

4- En una clase de 40 estudiantes, 25 tienen una mascota, 18 tienen un perro y 10 un gato, 5 estudiantes tienen un perro un gato. ¿Cuántos estudiantes tienen al menos una mascota?

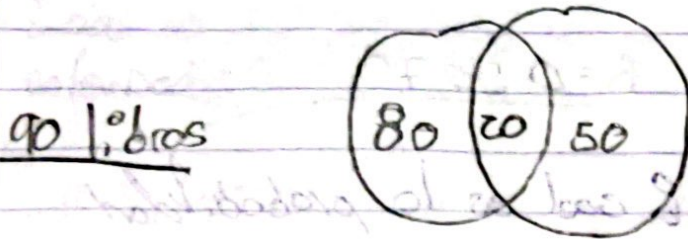


R = 25 estudiantes

CONAFE

Consejo Nacional de Fomento Educativo

En una biblioteca, 80 libros son de ficción, 50 son de no ficción y 20 son de ambos generos, ¿cuántos libros son solo de ficción y cuántos solo de no ficción?



$$80 - 20 = 60$$

$$50 - 20 = 30$$

$$60 + 30 = 90$$

En un bolso hay 6 bolas rojas, 4 bolas verdes y 10 bolas azules. Si se saca una bola al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea roja o verde?

$$6 + 4 + 10 = 20$$

$$6 + 4 = 10$$

$$\frac{10}{20} = 0.5$$

$$R = \underline{0.5}$$

Un dado es lanzado ¿cuál es la probabilidad de que salga un numero par o en menor mayor de 4?

$$\frac{4}{6} = 0.6666$$

$$R = \underline{0.6666}$$

**CONAFE**

Consejo Nacional de Fomento Educativo

En una caja de 52 cartas ¿cuál es la probabilidad de sacar una carta que sea en corazón o en rey?

$$4 + 12 = 16 \quad \frac{16}{52} = 0.3077$$

$$P = 0.3077$$

Se lanza una moneda dos veces ¿cuál es la probabilidad al menos que caiga cara?

En una fiesta, 20 personas son vegetarianas y 15 son veganas. Si se elige una persona al azar ¿cuál es la probabilidad de que sea vegetariana o vegana?

$$20 + 15 = 35 \quad \frac{35}{35} = 1$$

$$P = 100\%$$

CONAFE

Consejo Nacional de Fomento Educativo

En una población, el 1% de las personas tiene una enfermedad. Una prueba para detectar la enfermedad tiene una sensibilidad del 90% y una especificidad del 85%. Si una persona da positivo en la prueba ¿cuál es la probabilidad de que realmente tenga la enfermedad?

$$1\% = 0.01$$

$$90\% = 0.90$$

$$85\% = 0.85 = 0.15$$

$$P = (0.90 \cdot 0.01) + (0.15 \cdot 0.99) = \\ 0.009 + 0.1485 = 0.1575$$

$$P(\text{C1 positivo}) = \frac{0.90 \cdot 0.01}{0.1575} = \frac{0.009}{0.1575}$$

$$R = 0.0571 = 5.71\%$$

 **CONAFE**

Consejo Nacional de Fomento Educativo