JUAN FELIPE GUTIERREZ MUÑOZ

PROGRAMA DE GASTRONOMIA

FUNDAMENTOS DE MATEMATICAS

UNIDAD 2 – ACTIVIDAD 1

**Tabla nutricional:**El dueño de un restaurante le solicita a su Chef que realice un cuadro donde se indiquen cuántos alimentos utilizados en el restaurante son ricos en: Carbohidratos, Grasas y Proteínas. Esto con el fin de analizar si el restaurante está ofreciendo alimentos saludables a sus comensales

El chef le entrega tres listas de alimentos, una por cada tipo de nutriente.

**Carbohidratos:**

\*Aguacate

\*Zanahoria

\*Maíz

\*Lechuga

\*Plátano

\*Fresa

\*Mora

\*Limón

\*Arroz

\*Pepino

\*Ajo

\* Remolacha

\*Pan

\*Frijoles

\*Lentejas

\*Papa

\*Avena

\*Pasta

**Proteínas:**

\*Leche

\*Queso

\*Carne

\*Pescado  
\*Huevo  
\*Yogurt  
\*Zanahoria

\*Papa  
\*Aguacate  
\*Plátano  
\*Frijoles

\*Lentejas

\*Pollo

\*Almendras

\*Avena

\*Mantequilla de Maní

**Grasas:**

\*Maíz

\*Mantequilla de Maní

\*Queso

\*Aguacate

\*Zanahoria

\*Lechuga

\*Carne

\*Leche

\*Lentejas

\*Frijoles

\*Aceite de Oliva

\*Aceite de Girasol

\*Aceite de Coco

El dueño se da cuenta que la cantidad de alimentos listados son 47 pero al contrastar con su factura de compras nota que tiene menos alimentos comprados.

Teniendo en cuenta la información suministrada por el Chef sobre los alimentos ricos en Proteínas, Carbohidratos y Grasas:

1. Determine la cantidad de alimentos que compró el dueño del restaurante.
2. ¿Cuántos alimentos son ricos en Proteínas?
3. ¿Cuántos alimentos son ricos en Carbohidratos?
4. ¿Cuántos son ricos en Grasas?
5. ¿Cuántos son ricos en sólo Carbohidratos?
6. ¿Cuántos son ricos en sólo Grasas
7. ¿Cuántos son ricos en Proteínas y Grasas?
8. ¿Cuántos son ricos en Carbohidratos y Grasas?
9. ¿Cuántos son ricos en Proteínas, Grasas y Carbohidratos?
10. Realice el Diagrama de Venn donde se plasme la solución a las preguntas anteriores
11. Redacte las proposiciones simples sobre la información dada para formar las proposiciones compuestas. Encuentre el valor de verdad de cada una de las proposiciones compuestas que se formaron.

Entregable:

* Elabore un documento, en el cual se plasme la solución a los anteriores cuestionamientos.
* El documento debe estar identificado con su nombre y el nombre de la actividad realizada.
* El documento realizado se debe adjuntar a la plataforma.

# **SOLUCIÓN**

1. Determine la cantidad de alimentos que compró el dueño del restaurante.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Carbohidratos** | **Proteínas** | **Grasas** |
| Aguacate | Leche | Queso |
| Zanahoria | Queso | Mantequilla de Maní |
| Maíz | Carne | Maíz |
| Lechuga | Pescado | Aguacate |
| Plátano | Huevo | Zanahoria |
| Fresa | Yogurt | Lechuga |
| Mora | Zanahoria | Carne |
| Limón | Papa | Leche |
| Arroz | Aguacate | Lentejas |
| Pepino | Plátano | Frijoles |
| Ajo | Frijoles | Aceite de Oliva |
| Remolacha | Lentejas | Aceite de Girasol |
| Pan | Pollo | Aceite de Coco |
| Frijoles | Almendras |  |
| Lentejas | Avena |  |
| Papa | Mantequilla de Maní |  |
| Avena |  |  |
| Pasta |  |  |

Sea carbohidratos un conjunto compuesto por Aguacate, Zanahoria, Maíz, Lechuga, Plátano, Fresa, Mora, Limón, Arroz, Pepino, Ajo, Remolacha, Pan, Frijoles, Lentejas, Papa, Avena y Pasta (V).

Sea Proteínas un conjunto compuesto por Leche, Queso, Carne, Pescado, Huevo, Yogurt, Zanahoria, Papa, Aguacate, Plátano, Frijoles, Lentejas, Pollo, Almendras, Avena y Mantequilla de Maní (V).

Sea Grasas un conjunto compuesto por Maíz, Mantequilla de Maní, Queso, Aguacate, Zanahoria, Lechuga, Carne, Leche, Lentejas, Frijoles, Aceite de Oliva, Aceite de Girasol y Aceite de Coco. (V)

Para determinar el número de ingredientes comprados por el dueño del restaurante se debe realizar la unión de los tres conjuntos anteriormente determinados.

Obteniendo los siguientes ingredientes:

AGUACATE, ZANAHORIA, MAIZ, LECHUGA, PLATANO, FRESA, MORA, LIMON, ARROZ, PEPINO, AJO, REMOLACHA, PAN, FRIJOLES, LENTEJAS, PAPA, AVENA, PASTA, LECHE, QUESO, PESCADO, HUEVO, YOGURT, POLLO, ALMENDRAS, AVENA, MANTEQUILLA DE MANI, ACEITE DE OLIVA, ACEITE DE GIRASOL Y ACEITE DE COCO.

Dando un total de treinta ingredientes comprados por el dueño del restaurante.

Conjunción:

Sea C: carbohidratos un conjunto compuesto por Aguacate, Zanahoria, Maíz, Lechuga, Plátano, Fresa, Mora, Limón, Arroz, Pepino, Ajo, Remolacha, Pan, Frijoles, Lentejas, Papa, Avena y Pasta (V).

Sea P: Proteínas un conjunto compuesto por Leche, Queso, Carne, Pescado, Huevo, Yogurt, Zanahoria, Papa, Aguacate, Plátano, Frijoles, Lentejas, Pollo, Almendras, Avena y Mantequilla de Maní (V).

Sea G: Grasas un conjunto compuesto por Maíz, Mantequilla de Maní, Queso, Aguacate, Zanahoria, Lechuga, Carne, Leche, Lentejas, Frijoles, Aceite de Oliva, Aceite de Girasol y Aceite de Coco. (V)

Sea Q: total de treinta ingredientes comprados por el dueño del restaurante (V)

1. ¿Cuántos alimentos son ricos en Proteínas?

Sea Proteínas un conjunto compuesto por Leche, Queso, Carne, Pescado, Huevo, Yogurt, Zanahoria, Papa, Aguacate, Plátano, Frijoles, Lentejas, Pollo, Almendras, Avena y Mantequilla de Maní (V).

Entonces el número de alimentos ricos en proteínas son 16

Condicional:

Sea P: Proteínas un conjunto compuesto por Leche, Queso, Carne, Pescado, Huevo, Yogurt, Zanahoria, Papa, Aguacate, Plátano, Frijoles, Lentejas, Pollo, Almendras, Avena y Mantequilla de Maní (V).

Sea Q: el número de alimentos ricos en proteínas son 16 (V).

1. ¿Cuántos alimentos son ricos en Carbohidratos?

Sea carbohidratos un conjunto compuesto por Aguacate, Zanahoria, Maíz, Lechuga, Plátano, Fresa, Mora, Limón, Arroz, Pepino, Ajo, Remolacha, Pan, Frijoles, Lentejas, Papa, Avena y Pasta (V).

Entonces el número de alimentos ricos en carbohidratos son 18

Condicional

Sea C: carbohidratos un conjunto compuesto por Aguacate, Zanahoria, Maíz, Lechuga, Plátano, Fresa, Mora, Limón, Arroz, Pepino, Ajo, Remolacha, Pan, Frijoles, Lentejas, Papa, Avena y Pasta. (V)

Sea Q: el número de alimentos ricos en carbohidratos son 18. (V).

1. ¿Cuántos son ricos en Grasas?

Sea Grasas un conjunto compuesto por Maíz, Mantequilla de Maní, Queso, Aguacate, Zanahoria, Lechuga, Carne, Leche, Lentejas, Frijoles, Aceite de Oliva, Aceite de Girasol y Aceite de Coco. (V)

Entonces el número de alimentos ricos en grasas son trece.

Condicional:

Sea G: Grasas un conjunto compuesto por Maíz, Mantequilla de Maní, Queso, Aguacate, Zanahoria, Lechuga, Carne, Leche, Lentejas, Frijoles, Aceite de Oliva, Aceite de Girasol y Aceite de Coco. (V)

Sea Q: Entonces el número de alimentos ricos en grasas son trece. (V)

1. ¿Cuántos son ricos en sólo Carbohidratos?

Para determinar solo el número de alimentos ricos en carbohidratos se realiza la diferencia entre los conjuntos carbohidratos, grasas y proteínas.

Leche, Queso, carne, Mantequilla de maní

Plátano, Papa, Avena

Maíz, Lechuga,

Aguacate, Zanahoria, Frijoles, Lentejas.

Entonces el número de alimentos ricos en carbohidratos son 9

BiCondicional:

Sea R: el número de alimentos ricos en carbohidratos son 9 (V)

Sea Q: C-P-G (V)

1. Cuántos son ricos en sólo Grasas

Para determinar solo el número de alimentos ricos en grasas se realiza la diferencia entre los conjuntos carbohidratos, grasas y proteínas.

Plátano, Papa, Avena

Maíz, Lechuga,

Aguacate, Zanahoria, Frijoles, Lentejas.

Leche, Queso, carne, Mantequilla de maní

Entonces el número de alimentos ricos en grasas son tres

BiCondicional:

Sea R: el número de alimentos ricos en grasas son tres (V)

Sea Q: C-P-G (V)

1. ¿Cuántos son ricos en Proteínas y Grasas?

Para determinar el número de alimentos ricos en proteínas y grasas se requiere la intersección de los grupos P y G.

Aguacate, Zanahoria, Frijoles, Lentejas, leche, queso, carne, mantequilla de maní

Entonces el número de alimentos ricos en proteínas y grasas son 8.

BiCondicional:

Sea R: el número de alimentos ricos en proteínas y grasas son 8 (V)

Sea Q: (V).

1. ¿Cuántos son ricos en Carbohidratos y Grasas?

Para determinar el número de alimentos ricos en carbohidratos y grasas se requiere la intersección de los grupos C y G.

Aguacate Zanahoria maíz, lechuga, Frijoles, Lentejas.

Entonces el número de alimentos ricos en carbohidratos y grasas son 6.

BiCondicional:

Sea R: el número de alimentos ricos en carbohidratos y grasas son 6 (V)

Sea Q: (V).

1. ¿Cuántos son ricos en Proteínas, Grasas y Carbohidratos?

Para determinar el número de alimentos ricos en proteínas, grasas y carbohidratos se realiza la intersección de los tres grupos.

Aguacate, Zanahoria, Frijoles, Lentejas.

Plátano, Papa, Avena

Maíz, Lechuga,

Leche, Queso, carne, Mantequilla de maní

Entonces el número de alimentos ricos en carbohidratos, proteínas y grasas son 4.

BiCondicional:

Sea R: el número de alimentos ricos en proteínas, carbohidratos y grasas son 4 (V)

Sea Q: (V).