

Curso: Razonamiento Matemático

Tema: Falsa suposición, gráficamente

Grado: Primer grado

Nombre: _____

Fecha: _____

Puntaje: _____ / 20

Aprendemos: falsa suposición con dibujos

Objetivo: resolver problemas de patas o llantas suponiendo primero que todos son del tipo que tiene menos.

Estrategia

1. **Cuenta** cuántos animales o vehículos hay.
2. **Supón** que todos tienen menos patas o llantas.
3. **Compara** con el total real.
4. **Cambia** algunos dibujos hasta completar el total.
5. **Responde** lo que te preguntan.

Recuerda: gallina = 2 patas, conejo = 4 patas; bicicleta = 2 llantas, triciclo = 3 llantas; moto = 2 llantas, auto = 4 llantas.

EJEMPLO RESUELTO VISUAL

Hay 5 cabezas y 16 patas entre gallinas y conejos. ¿Cuántas gallinas hay?



Si todos fueran gallinas, habría **10 patas**. Faltan **6 patas**. Cambiamos 3 gallinas por 3 conejos, porque cada cambio agrega 2 patas.



Respuesta: hay 2 gallinas.

FÁCIL · Observa, cuenta y cambia dibujos

1-3

1 FÁCIL

Hay 4 cabezas y 12 patas. ¿Cuántos conejos hay?



2 patas 4 patas

4 cabezas
12 patas

Conejos: _____

2 FÁCIL

Hay 4 timones y 10 llantas. ¿Cuántos triciclos hay?



2 llantas 3 llantas

4 timones
10 llantas

Triciclos: _____

3 FÁCIL

Hay 6 cabezas y 18 patas. ¿Cuántas gallinas hay?



2 patas 4 patas

6 cabezas
18 patas

Gallinas: _____

Truco gráfico: empieza dibujando todos como el tipo de 2 patas o 2 llantas. Luego agrega lo que falta.

+2 patas = cambia a conejo/auto **+1 llanta = cambia a triciclo**

FÁCIL

4-6

4 FÁCIL

Hay 5 timones y 12 llantas. ¿Cuántos triciclos hay?



5 timones
12 llantas

Triciclos: _____

5 FÁCIL

Hay 4 vehículos y 12 llantas entre motos y autos. ¿Cuántos autos hay?



4 vehículos
12 llantas

Autos: _____

6 FÁCIL

Hay 7 cabezas y 20 patas. ¿Cuántos conejos hay?



7 cabezas
20 patas

Conejos: _____

INTERMEDIO · Compara lo supuesto con el total real

7-9

7 INTERMEDIO

Hay 8 cabezas y 22 patas. ¿Cuántas gallinas y cuántos conejos hay?



8 animales
22 patas

Gallinas: _____ · Conejos: _____

8 INTERMEDIO

Hay 6 timones y 15 llantas. ¿Cuántos triciclos hay?

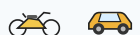


6 timones
15 llantas

Triciclos: _____

9 INTERMEDIO

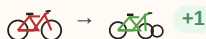
Hay 9 vehículos y 24 llantas entre motos y autos. ¿Cuántos autos hay?



9 vehículos
24 llantas

Autos: _____

💡 Observa: al cambiar una bicicleta por un triciclo agregas 1 llanta. Al cambiar una gallina por un conejo, o una moto por un auto, agregas 2.



● INTERMEDIO

10-12

10 INTERMEDIO

Hay 10 cabezas y 28 patas. ¿Cuántos conejos hay?

10 animales
28 patas

Conejos: _____

11 INTERMEDIO

Hay 7 timones y 17 llantas. ¿Cuántos triciclos hay?

7 timones
17 llantas

Triciclos: _____

12 INTERMEDIO

Hay 9 timones y 22 llantas. ¿Cuántas bicicletas hay?

9 timones
22 llantas

Bicicletas: _____

● AVANZADO · Resuelve en dos pasos

13-15

13 AVANZADO

En una granja hay 8 animales: gallinas y conejos. Se cuentan 22 patas. ¿Cuántos hay de cada uno?

Supón primero
8 gallinas

Gallinas: _____ · Conejos: _____

14 AVANZADO

Hay 11 animales entre gallinas y conejos y 30 patas. ¿Cuántas gallinas hay?

11 cabezas
30 patas

Gallinas: _____

15 AVANZADO

Hay 12 vehículos entre bicicletas y triciclos. Se cuentan 29 llantas. ¿Cuántos triciclos hay?

12 vehículos
29 llantas

Triciclos: _____

✚ Mini guía:

- 1) Calcula el total si todos fueran del tipo con 2 patas/llantas.
- 2) Mira cuánto falta.
- 3) Haz los cambios necesarios.
- 4) Comprueba que las cantidades sumen el total de animales o vehículos.

● AVANZADO

16-17

16 AVANZADO

Hay 10 vehículos entre motos y autos. Se cuentan 32 llantas. ¿Cuántos autos hay?



10 vehículos
32 llantas

Autos: _____

17 AVANZADO

Hay 13 cabezas y 34 patas entre gallinas y conejos. ¿Cuántos conejos hay?



13 animales
34 patas

Conejos: _____

● RETO · Piensa, cambia y comprueba

18-20

18 RETO

Hay 15 cabezas y 42 patas entre gallinas y conejos. ¿Cuántas gallinas y cuántos conejos hay?



15 animales
42 patas

Gallinas: _____ · Conejos: _____

19 RETO

Hay 14 vehículos entre bicicletas y triciclos y 35 llantas. ¿Cuántos hay de cada uno?



14 vehículos
35 llantas

Bicicletas: _____ · Triciclos: _____

20 🏆 RETO FINAL

En un estacionamiento hay 16 vehículos entre motos y autos. Se cuentan 44 llantas. ¿Cuántas motos y cuántos autos hay?



2 llantas

4 llantas

16 vehículos
44 llantas
Comprueba al final.

Motos: _____ · Autos: _____

¿CÓMO ME FUE?

😊
Lo hice muy bien

😐
Necesito practicar un poco

💪
Seguiré intentando

SOLUCIONARIO – USO DOCENTE Y REVISIÓN

1.º DE PRIMARIA

Método: suponemos que todos tienen 2 patas o 2 llantas; después agregamos lo que falta hasta llegar al total real.

Ejercicio 1. 4 gallinas tendrían 8 patas. Faltan 4. Cada conejo agrega 2; hacemos 2 cambios. **Respuesta: 2 conejos.**

Ejercicio 3. 6 gallinas tendrían 12 patas. Faltan 6; son 3 cambios a conejo. Quedan 3 gallinas. **Respuesta: 3 gallinas.**

Ejercicio 5. 4 motos tendrían 8 llantas. Faltan 4. Cada auto agrega 2; hacemos 2 cambios. **Respuesta: 2 autos.**

Ejercicio 7. 8 gallinas tendrían 16 patas. Faltan 6; 3 pasan a ser conejos. **Respuesta: 5 gallinas y 3 conejos.**

Ejercicio 9. 9 motos tendrían 18 llantas. Faltan 6. Cada auto agrega 2; son 3 cambios. **Respuesta: 3 autos.**

Ejercicio 11. 7 bicicletas tendrían 14 llantas. Faltan 3. **Respuesta: 3 triciclos.**

Ejercicio 13. 8 gallinas tendrían 16 patas. Faltan 6; son 3 conejos. Quedan 5 gallinas. **Respuesta: 5 gallinas y 3 conejos.**

Ejercicio 15. 12 bicicletas tendrían 24 llantas. Faltan 5. Cada cambio agrega 1. **Respuesta: 5 triciclos.**

Ejercicio 2. 4 bicicletas tendrían 8 llantas. Faltan 2. Cada triciclo agrega 1. **Respuesta: 2 triciclos.**

Ejercicio 4. 5 bicicletas tendrían 10 llantas. Faltan 2. Hacemos 2 cambios. **Respuesta: 2 triciclos.**

Ejercicio 6. 7 gallinas tendrían 14 patas. Faltan 6; hacemos 3 cambios. **Respuesta: 3 conejos.**

Ejercicio 8. 6 bicicletas tendrían 12 llantas. Faltan 3. **Respuesta: 3 triciclos.**

Ejercicio 10. 10 gallinas tendrían 20 patas. Faltan 8; son 4 cambios. **Respuesta: 4 conejos.**

Ejercicio 12. 9 bicicletas tendrían 18 llantas. Faltan 4; hay 4 triciclos. Entonces $9 - 4 = 5$. **Respuesta: 5 bicicletas.**

Ejercicio 14. 11 gallinas tendrían 22 patas. Faltan 8; son 4 conejos. Quedan 7 gallinas. **Respuesta: 7 gallinas.**

Ejercicio 16. 10 motos tendrían 20 llantas. Faltan 12. Cada auto agrega 2; son 6 cambios. **Respuesta: 6 autos.**

SOLUCIONARIO – CONTINUACIÓN

1.º DE PRIMARIA

Ejercicio 17. 13 gallinas tendrían 26 patas. Faltan 8. Cada conejo agrega 2; hacemos 4 cambios. **Respuesta: 4 conejos.**

Ejercicio 19. 14 bicicletas tendrían 28 llantas. Faltan 7; son 7 triciclos. Quedan 7 bicicletas. **Respuesta: 7 bicicletas y 7 triciclos.**

Ejercicio 18. 15 gallinas tendrían 30 patas. Faltan 12; son 6 conejos. Quedan 9 gallinas. **Respuesta: 9 gallinas y 6 conejos.**

Ejercicio 20. 16 motos tendrían 32 llantas. Faltan 12. Cada auto agrega 2; son 6 autos. Quedan 10 motos. Comprobación: 10 motos usan 20 llantas y 6 autos usan 24; $20 + 24 = 44$. **Respuesta: 10 motos y 6 autos.**

Indicador de logro

Resuelve situaciones de falsa suposición con apoyo gráfico, relacionando la cantidad de animales o vehículos con el total de patas o llantas y comprobando su respuesta.

Errores frecuentes

- Contar 4 patas para la gallina o 3 llantas para la bicicleta.
- Olvidar que el número de cabezas/timones indica el total de elementos.
- Agregar 1 cuando el cambio gallina → conejo o moto → auto agrega 2.
- No comprobar que las dos cantidades obtenidas sumen el total dado.

Escala

18–20	Logro destacado
14–17	Logro esperado
10–13	En proceso
0–9	Requiere acompañamiento

Comprobación rápida

- ✓ La cantidad de tipos debe sumar el total de animales o vehículos.
- ✓ Las patas o llantas de ambos grupos deben sumar exactamente el total del problema.