

Tradutores de Problemas

Objetivo: traduzir relações, resolver e verificar; a conta isolada não conclui a atividade.

1 · Projete um exemplo sem resposta e peça que a turma nomeie a incógnita. 2 · Distribua uma carta por vez. 3 · Só depois compare modelos e confira por substituição. 4 · Na segunda rodada, exija duas relações independentes.

Gabarito · rodada 1 | exemplos de modelagem

1 · Figurinhas

x = figurinhas antes

$$x + 9 = 27$$

$$18 \text{ figurinhas} \mid 18 + 9 = 27$$

2 · Cadernos

x = preço unitário

$$3x = 36$$

$$\text{R\$ } 12 \mid 3 \times 12 = 36$$

3 · Corrida

x = quilômetros

$$5 + 2x = 29$$

$$12 \text{ km} \mid 5 + 24 = 29$$

4 · Mesada

x = mesada

$$x/4 + 3 = 8$$

$$\text{R\$ } 20 \mid 5 + 3 = 8$$

5 · Camisetas

x = preço antes do desconto

$$5x - 10 = 40$$

$$\text{R\$ } 10 \mid 50 - 10 = 40$$

6 · Caixas

x = itens antes em cada caixa

$$2(x + 3) = 22$$

$$8 \text{ itens} \mid 2 \times 11 = 22$$

7 · Internet

x = dias

$$7 + 4x = 19 + 3x$$

$$12 \text{ dias} \mid 55 = 55$$

8 · Economia

x = quantia

$$x/3 + 6 = 14$$

$$\text{R\$ } 24 \mid 8 + 6 = 14$$

Duas relações

Uma solução válida satisfaz as duas equações e responde com as unidades do contexto.

As letras abaixo são apenas uma escolha. Aceite outras definições quando o sistema e a resposta estiverem coerentes.

Gabarito · rodada 2 | exemplos de sistemas

1 · Porcos e galinhas

p = porcos; g = galinhas

$$p+g=40; 4p+2g=100$$

10 porcos; 30 galinhas | 40 animais; 100 patas

2 · Carros e motos

c = carros; m = motos

$$c+m=35; 4c+2m=116$$

23 carros; 12 motos | 35 veículos; 116 rodas

3 · Ingressos

a = adultos; i = infantis

$$a+i=50; 12a+8i=500$$

25 adultos; 25 infantis | 50 bilhetes; R\$ 500

4 · Papelaria

c = cadernos; k = canetas

$$c+k=20; 8c+3k=100$$

8 cadernos; 12 canetas | 20 itens; R\$ 100

5 · Cédulas

d = cédulas R\$ 10; v = R\$ 20

$$d+v=30; 10d+20v=460$$

14 de R\$ 10; 16 de R\$ 20 | 30 cédulas; R\$ 460

6 · Idades

n = mais novo; v = mais velho

$$n+v=42; v=n+8$$

17 anos; 25 anos | soma 42; diferença 8

7 · Lanchonete

s = sanduíches; u = sucos

$$s+u=40; 7s+3u=180$$

15 sanduíches; 25 sucos | 40 itens; R\$ 180

8 · Terreno

l = largura; c = comprimento

$$2l+2c=64; c=l+8$$

12 m; 20 m | perímetro 64 m