

## Resolução da atividade principal - MAT04\_26PES03

Seu João ganhou R\$ 500,00 em um sorteio. Com o prêmio resolveu pagar algumas contas e, com o que restasse, compraria os presentes abaixo para os seus sobrinhos Pedro e Felipe.

### Contas do mês:

Luz - R\$ 120,00

Água - R\$ 60,00

Telefone - R\$ 140,00

### PRESENTES



Bola de futebol  
R\$ 70,00

Bola de basquete  
R\$ 70,00

**Usando o dinheiro do prêmio qual a probabilidade de João conseguir pagar suas dívidas e comprar os presentes?**

### Solução 1

Uma possível solução é o aluno determinar primeiramente o valor gasto em contas, o valor gasto em presentes e o total gasto por João. Sendo assim, temos:

Valor gasto em contas:  $120 + 60 + 140 = 320$

Valor gasto em presentes:  $70 + 70 = 140$

Total gasto por João:  $320 + 140 = 460$

Em seguida o aluno poderia subtrair do valor do prêmio o total gasto por João. Desta forma, temos:

$$500 - 460 = 40$$

Como o total gasto por João é menor que o valor do prêmio é evento certo que João terá dinheiro suficiente para pagar todas as contas e ainda comprar os presentes para seus sobrinhos.

### Solução 2

Outra forma de determinar se o evento esperado será possível (João pagar todas as contas e ainda comprar os presentes para seus sobrinhos) é ir subtraindo do valor do prêmio os valores de cada conta e de cada presente. Desta forma, temos:

Depois que João pagar a conta de luz temos:  $500 - 120 = 380$

Depois que João pagar a conta de água temos:	$380 - 60 = 320$
Depois que João pagar a conta de telefone temos:	$320 - 140 = 180$
Depois que João comprar a bola de futebol temos:	$180 - 70 = 110$
Depois que João comprar a bola de basquete temos:	$110 - 70 = 40$

O valor restante indica que o prêmio foi suficiente para João pagar todas as contas e ainda comprar os presentes para seus sobrinhos. Logo o evento desejado é considerado como evento certo.

### Solução 3

É possível ainda que o aluno represente as cédulas envolvidas no enunciado para verificar se o evento ocorrerá ou não. Uma possível representação desta solução é vista a seguir:

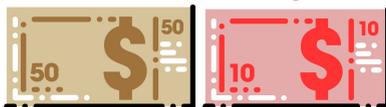
Valor do prêmio



Valor da conta de luz



Valor da conta de água



Valor da conta de telefone



Preço da bola de futebol



Preço da bola de basquete



Em seguida o aluno reúne as cédulas dos valores envolvidos para representar as ações efetuadas por João. Uma possível representação de tais ações pode ser

vista a seguir:

Contas pagas por João

$$\begin{array}{ccccccccc}
 \text{\$100} & + & \text{\$100} & + & \text{\$50} & + & \text{\$20} & + & \text{\$20} & + & \\
 \text{\$20} & + & \text{\$10} & = & \text{R\$ 320,00}
 \end{array}$$

Valor pago em presentes:

$$\begin{array}{ccccccccc}
 \text{\$50} & + & \text{\$50} & + & \text{\$20} & + & \text{\$10} & + & \text{\$10} & = & \\
 \text{R\$140,00}
 \end{array}$$

Total gasto por João (já efetuadas as trocas entre as cédulas):

$$\begin{array}{ccccccccc}
 \text{\$100} & + & \text{\$100} & + & \text{\$100} & + & \text{\$100} & + & \text{\$50} & + & \\
 \text{\$10} & = & \text{R\$ 460,00}
 \end{array}$$

Por fim o aluno subtrai do valor do prêmio o total gasto por João. A representação desta ação se encontra a seguir:

Valor do prêmio

$$\begin{array}{ccccccccc}
 \text{\$100} & + & \text{\$100} & + & \text{\$100} & + & \text{\$100} & + & \text{\$100} & = & \text{R\$} \\
 \text{500,00}
 \end{array}$$

Total gasto por João

$$\begin{array}{ccccccccc}
 \text{\$100} & + & \text{\$100} & + & \text{\$100} & + & \text{\$100} & + & \text{\$50} & + & \\
 \text{\$10} & = & \text{R\$ 460,00}
 \end{array}$$

Montante que restou para João

$$\begin{array}{ccccccccc}
 \text{\$10} & + & \text{\$10} & + & \text{\$10} & + & \text{\$10} & = & \text{R\$ 40,00}
 \end{array}$$

O valor restante indica que o prêmio foi suficiente para pagar todas as contas e

ainda comprar os presentes para seus sobrinhos. Logo é evento certo de João cumprir com o esperado.