

**Resolução da atividade complementar - MAT8\_26RDP03**

**1. Ana tem uma calculadora que está com as teclas +, - e : quebradas. Como Ana pode escrever o número 2048 no visor sem apertar essas teclas?**

**Resolução 1**

Se as teclas +, - e : estão quebradas, conclui-se que Ana precisa escrever o número 2048 utilizando a tecla de multiplicação. Neste caso Ana pode calcular quais são os divisores de 2048 para descobrir quais teclas da calculadora pode ser utilizada incluindo a tecla de multiplicação para representar o número 2048.

| <b>Teclas utilizadas na calculadora</b> | <b>Resultado que aparece no visor</b> |
|---|---------------------------------------|
| 2048.1                                  | 2048                                  |
| 1024.2                                  | 2048                                  |
| 512.4                                   | 2048                                  |
| 256.8                                   | 2048                                  |
| 128.16                                  | 2048                                  |
| 64.32                                   | 2048                                  |
| 32.64                                   | 2048                                  |
| 16.128                                  | 2048                                  |
| 8.256                                   | 2048                                  |
| 4.512                                   | 2048                                  |
| 2.1024                                  | 2048                                  |
| 1.2048                                  | 2048                                  |

**Resolução 2:**

Se as teclas +, - e : estão quebradas, conclui-se que Ana precisa escrever o número 2048 utilizando a tecla de multiplicação. Neste caso Ana pode representar o número 2048 através da potência. Segue algumas possibilidades:

| <b>Tentativas usadas na calculadora (Potência)</b> | <b>Resultado que aparece no visor</b> |
|--|---------------------------------------|
|--|---------------------------------------|

|                 |      |
|-----------------|------|
| $2^{11}$        | 2048 |
| $2^9 \cdot 4$   | 2048 |
| $2^8 \cdot 8$   | 2048 |
| $2^7 \cdot 16$  | 2048 |
| $2^6 \cdot 32$  | 2048 |
| $2^5 \cdot 64$  | 2048 |
| $2^4 \cdot 128$ | 2048 |
| $2^3 \cdot 256$ | 2048 |
| $2^2 \cdot 512$ | 2048 |
| $4^5 \cdot 2$   | 2048 |
| $4^4 \cdot 2^3$ | 2048 |
| $4^3 \cdot 2^5$ | 2048 |
| $4^2 \cdot 2^7$ | 2048 |
| $8^3 \cdot 512$ | 2048 |

Professor, caso o aluno apresente dificuldade em representar as soluções na forma de potência, proponha para os alunos o jogo “Pescaria de Potências”, clique [aqui](#) para ver informações no guia de intervenção.

**2. O perímetro de um retângulo é a 32,5cm e os valores da medida dos lados desse retângulo são números decimais positivos. Qual é a área desse retângulo?**

**Resolução:**

As medidas dos lados do retângulo podem variar, desse modo o valor da área também varia, veja:

| <b>Resolução</b> | <b>Perímetro (cm)</b> | <b>Lados do retângulo (cm)</b> | <b>Área do retângulo (<math>cm^2</math>)</b> |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|--|
| 1                | 32,5                  | 1 e 15,25                      | 15,25  |
| 2                | 32,5                  | 2 e 14,25                      | 28,5   |

|    |      |           |       |
|----|------|-----------|-------|
| 3  | 32,5 | 3 e 13,25 | 39,75 |
| 4  | 32,5 | 4 e 12,25 | 49    |
| 5  | 32,5 | 5 e 11,25 | 56,25 |
| 6  | 32,5 | 6 e 10,25 | 61,5  |
| 7  | 32,5 | 7 e 9,25  | 64,75 |
| 8  | 32,5 | 8 e 8,25  | 66    |
| 9  | 32,5 | 9 e 7,25  | 65,25 |
| 10 | 32,5 | 10 e 6,25 | 62,5  |
| 11 | 32,5 | 11 e 5,25 | 57,75 |
| 12 | 32,5 | 12 e 4,25 | 51    |
| 13 | 32,5 | 13 e 3,25 | 42,25 |
| 14 | 32,5 | 14 e 2,25 | 31,5  |
| 15 | 32,5 | 15 e 1,25 | 18,75 |
| 16 | 32,5 | 16 e 0,25 | 4     |

**Desafio:** Em um dos pratos da balança há um bolo recheado de chocolate. Quais desses alimentos você pode colocar no outro prato para equilibrar a balança?



- ★ 45 cupcakes têm massa igual a 60g cada.
- ★ 90 gelatinas têm massa igual a 30 g cada.
- ★ 4 limões têm massa igual a 252 g.
- ★ 2 pizzas inteira de bacon têm massa igual a 1,108kg cada.
- ★ 18 maçãs têm massa igual a 150 g cada.
- ★ 1 colher de uva passa tem massa igual a 17 g.
- ★ 1 bolo sem recheio tem massa igual a 800g.
- ★ 1 pera tem massa igual a 133g.
- ★ 1 bolo recheado de chocolate tem massa igual a 2,7kg.

**Resolução 1:**

O bolo recheado de chocolate tem massa igual a 2,7kg; para representar em esse valor em gramas é possível fazer a conversão de unidade de medida, convertendo kg em g, para isso basta multiplicar 2,7 por 1000:  $2,7\text{kg} \cdot 1000=2700\text{g}$

A pizza inteira de bacon tem massa igual a 1,108kg; para representar esse valor em gramas é possível fazer a conversão de unidade de medida, convertendo kg em g, para isso basta multiplicar 1,108kg por 1000:  $1,108\text{kg} \cdot 1000= 1108\text{g}$ .

| <b>Alimentos</b>         | <b>Massa dos alimentos em gramas (g)</b> |
|--------------------------|--|
| 2 pizza inteira de bacon | $2 \cdot 1108=2216$                      |
| 3 maçãs                  | $3 \cdot 150=450$                        |
| 2 colheres de uva passa  | $2 \cdot 17=34$                          |
| Total                    | 2700                                     |

**Resolução 2:**

O bolo recheado de chocolate tem massa igual a 2,7kg; para representar esse valor é possível fazer a conversão de unidade de medida, convertendo kg em g, para isso basta multiplicar 2,7 por 1000:  $2,7\text{kg} \cdot 1000=2700\text{g}$ .

A pizza inteira de bacon tem massa igual a 1,108kg; para representar esse valor em gramas é possível fazer a conversão de unidade de medida, convertendo kg em g, para isso basta multiplicar 1,108kg por 1000:  $1,108\text{kg} \cdot 1000= 1108\text{g}$ .

| <b>Alimentos</b>   | <b>Massa dos alimentos em gramas (g)</b> |
|--------------------|--|
| 1 pizza de bacon   | 1108                                     |
| 1 bolo sem recheio | 800                                      |
| 1 pera             | 133                                      |
| 1 laranja          | 137                                      |
| 4 limões           | 252                                      |
| 1 maçã             | 150                                      |
| 2 cupcake          | $2 \cdot 60=120$                         |
| Total              | 2700                                     |

**Resolução 3:**

O bolo recheado de chocolate tem massa igual a 2,7kg; para representar esse valor é possível fazer a conversão de unidade de medida, convertendo kg em g, para isso basta multiplicar 2,7 por 1000:  $2,7\text{kg} \cdot 1000=2700\text{g}$ .

A pizza inteira de bacon tem massa igual a 1,108kg; para representar esse valor em gramas é possível fazer a conversão de unidade de medida, convertendo kg em g, para isso basta multiplicar 1,108kg por 1000:  $1,108\text{kg} \cdot 1000= 1108\text{g}$ .

| <b>Alimentos</b>   | <b>Massa dos alimentos em gramas (g)</b> |
|--------------------|--|
| 1 pizza de bacon   | 1108                                     |
| 1 bolo sem recheio | 800                                      |
| 1 pera             | 133                                      |
| 1 laranja          | 137                                      |
| 4 limões           | 252                                      |
| 1 maçã             | 150                                      |
| 4 gelatinas        | $4 \cdot 30=120$                         |
| Total              | 2700                                     |

**Resolução 4:**

O bolo recheado de chocolate tem massa igual a 2,7kg; para representar esse valor é possível fazer a conversão de unidade de medida, convertendo kg em g, para isso basta multiplicar 2,7 por 1000:  $2,7\text{kg} \cdot 1000=2700\text{g}$

Pode colocar 45 cupcakes, pois  $45 \cdot 60\text{g}=2700\text{g}$

**Resolução 5:**

O bolo recheado de chocolate tem massa igual a 2,7kg; para representar esse valor é possível fazer a conversão de unidade de medida, convertendo kg em g, para isso basta multiplicar 2,7 por 1000:  $2,7\text{kg} \cdot 1000=2700\text{g}$

Pode colocar 90 gelatinas, pois  $90 \cdot 30\text{g}=2700\text{g}$

**Resolução 6:**

O bolo recheado de chocolate tem massa igual a 2,7kg; para representar esse valor é possível fazer a conversão de unidade de medida, convertendo kg em g, para isso basta multiplicar 2,7 por 1000:  $2,7\text{kg} \cdot 1000=2700\text{g}$

Pode colocar 18 maçãs, pois  $18 \cdot 150\text{g}=2700\text{g}$ .