

3<sup>a</sup>  
SÉRIE

# CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**WAGNER  
FILHO**



DISCIPLINA:

**MATEMÁTICA**



AULA Nº:

...



CONTEÚDO:

**DIVISÃO  
PROPORTIONAL**



TEMA GERADOR:

...



DATA:

**08/04/2020**

## ROTEIRO DE AULA

### *Divisão proporcional*

- Números diretamente e inversamente proporcionais***
- Divisão em partes diretamente proporcionais***
  - ***(Regra de sociedade)***
- Números diretamente e inversamente proporcionais***
- Divisão em partes inversamente proporcionais***

## Números diretamente proporcionais

Os números racionais não nulos  $x$ ,  $y$  e  $z$  serão *diretamente proporcionais* aos números racionais não nulos  $a$ ,  $b$  e  $c$  se existir a igualdade:

$$\frac{x}{a} = \frac{y}{b} \stackrel{\text{OLE}}{=} \frac{z}{c} = k$$

Onde  $k$  é o *fator (ou razão) de proporcionalidade*.

# Divisão em partes diretamente proporcionais



## Exemplo 1

Simone dividiu 30 chocolates entre seus sobrinhos de 2, 3 e 5 anos. Determine quantos chocolates recebeu cada um deles, sabendo que a divisão foi diretamente proporcional à idade de cada sobrinho.

EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE MEDIÇÃO TECNOLÓGICA

# REGRA PRÁTICA

Tia Simone dividiu 30 chocolates entre seus sobrinhos de 2, 3 e 5 anos. Determine quantos chocolates recebeu cada um deles, sabendo que a divisão foi diretamente proporcional à idade de cada sobrinho.

**Valor a ser dividido**

$$K = \frac{30}{2+3+5}$$

**Soma das partes**

$$K = \frac{30}{10}$$
$$K = 3$$

**Quantidade de chocolate recebida por cada sobrinho**

$$2 \cdot K \Rightarrow 6 \text{ chocolates}$$

$$3 \cdot K \Rightarrow 9 \text{ chocolates}$$

$$5 \cdot K \Rightarrow 15 \text{ chocolates}$$

## Regra de sociedade

A regra de sociedade está ligada à divisão de lucros e prejuízos entre administradores de uma empresa. A divisão das finanças precisa ser realizada conforme o investimento de cada pessoa, isto é, o cálculo precisa ser proporcional ao dinheiro investido pelos acionistas.

Vamos imaginar que uma sociedade foi constituída entre duas pessoas, as quais aplicaram as quantias de **R\$ 1.000,00** e **R\$ 500,00** respectivamente, e obtiveram um lucro de R\$ 6.000,00.

De acordo com a divisão proporcional, a primeira pessoa precisa receber o dobro do valor da segunda pessoa.

# Divisão em partes diretamente proporcionais: REGRA PRÁTICA

Valor a ser dividido  
 $K = \frac{\text{Valor a ser dividido}}{\text{Soma das partes}}$

Valor a ser  
recebido por  
cada sócio

$$1.000 \cdot K \Rightarrow R\$ 4.000$$

OLE

$$500 \cdot K \Rightarrow R\$ 2.000$$

Val or a ser di vi di do

$$K = \frac{6.000}{1.000 + 500} \rightarrow K = \frac{6.000}{1.500} \rightarrow K \equiv 4$$

Soma das partes

## Exemplo

Três pessoas associaram-se em uma empresa. A primeira investiu um capital inicial de R\$ 12.000,00; a segunda, de R\$ 10.000,00; e a terceira, de R\$ 6.000,00.

A sociedade teve lucro de R\$ 140.000,00 no primeiro ano. Quanto deve receber cada um dos sócios?

**Valor a ser dividido**

$$K = \frac{140.000}{12.000 + 10.000 + 6.000} \rightarrow K = 5$$

**Soma das partes**

**Valor a ser  
recebido por  
cada sócio**

$$12.000 \cdot K \Rightarrow R\$ 60.000$$

$$10.000 \cdot K \Rightarrow R\$ 50.000$$

$$6.000 \cdot K \Rightarrow R\$ 30.000$$

## ATIVIDADE

01. Divida o número 600 em partes **diretamente proporcionais** a 2, 3 e 5.

Canal  
EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE MEDIÇÃO FENÔMENOS



## ATIVIDADE

02. Divida o número 140 em partes **diretamente proporcionais** a 2, 3, 4 e 5.

Canal  
EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE MEDIÇÃO FENÔMENOS



## ATIVIDADE

03. O advogado de uma família leu o testamento deixado pelo pai para seus três filhos. Em determinado instante, o texto informava que o valor de R\$ 40.000,00 de uma das contas deveria ser dividido entre os três irmãos em partes proporcionais às suas idades: 5, 8 e 12, respectivamente.

Dessa forma, o filho do meio receberá

- A) R\$ 19 200,00.
- B) R\$ 13 333,33.
- C) R\$ 12 800,00.
- D) R\$ 8 000,00.
- E) R\$ 1 600,00.

## ATIVIDADE

4. Alberto, Bruno e Carlos adquiriram uma loja de motos por R\$ 300.000,00. No final do 1º ano, o lucro distribuído foi, respectivamente, de R\$ 25.000,00; R\$ 20.000,00; R\$ 15.000,00. O capital pago por Bruno nessa sociedade foi de:
- a) R\$ 7.500,00.
  - b) R\$ 100.000,00.
  - c) R\$ 125.000,00.
  - d) R\$ 75.000,00.
  - e) R\$ 90.000,00.



## ATIVIDADE

5. Wagner Filho reservou R\$15.756,00 para viajar de férias com minha família. O valor que gastou com translado, hospedagem e compras foi inversamente proporcional a 4,3 e 2, respectivamente. Com as compras gastou \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ do que gastou com hospedagem.

- a) R\$ 2424,00 - menos
- b) R\$ 2424,00 - mais
- c) R\$ 1750,66 - mais
- d) R\$ 1750,66 - menos

EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE MEDAÇÃO FUNDIBER



## ATIVIDADE

6. Quatro técnicos em contabilidade, A, B, C e D, vão repartir entre si um total de 220 processos trabalhistas, para conferir os cálculos. Os dois primeiros receberam  $\frac{2}{5}$  do total de processos e os repartiram em partes inversamente proporcionais às suas respectivas idades. Os dois últimos repartiram o restante dos processos em partes diretamente proporcionais às suas respectivas idades. Se as idades de A, B, C e D são, respectivamente, 24, 20, 34 e 32 anos, o número de processos recebidos por

- a) A foi 44
- b) B foi 48
- c) C foi 58
- d) D foi 60
- e) D foi 68

PROGRAMA DE MEDAÇÃO



## ATIVIDADE

7. Três irmãos são sócios de uma empresa de som para carros. O irmão mais velho colocou R\$ 15.000,00, o irmão do meio colocou R\$ 12.000,00 e o mais novo colocou R\$ 6.000,00. No primeiro mês a empresa lucrou R\$ 11.000,00. A parte que o irmão mais novo receberá é:

- a) R\$ 5.000,00.
- b) R\$ 4.000,00.
- c) R\$ 3.000,00.
- d) R\$ 2.000,00.
- e) R\$ 2.500,00.



## ATIVIDADE

8. Alan, Cléo e Marco constituíram uma sociedade com um montante inicial de R\$ 10.500,00. Sabendo que o capital investido por Alan está para 8, assim como o capital do Cléo está para 5 e o capital do Marco está para 2, o montante, em reais, de cada um é respectivamente igual a
- a) R\$ 6.600,00 / R\$ 2.900,00 e R\$ 1.000,00.
  - b) R\$ 6.200,00 / R\$ 3.100,00 e R\$ 1.200,00.
  - c) R\$ 5.600,00 / R\$ 3.700,00 e R\$ 1.200,00.
  - d) R\$ 5.600,00 / R\$ 3.500,00 e R\$ 1.400,00.



## ATIVIDADE PARA CASA

01. Pedro ganhou R\$ 360.000,00 em uma loteria federal e resolveu dividir integralmente o prêmio entre os seus três filhos, Ana, Renato e Carlos, de forma que cada um receba uma quantia que seja diretamente proporcional às suas idades.

Sabendo que Ana tem 4 anos, Renato, 5 anos e Carlos, 15 anos, eles receberão, respectivamente,

- A) R\$ 540.00,00; R\$ 216.000,00 e R\$ 90.000,00.
- B) R\$ 60.000,00; R\$ 75.000,00 e R\$ 225.000,00.
- C) R\$ 25.000,00; R\$ 120.000,00 e R\$ 215.000,00.
- D) R\$ 180.000,00; R\$ 144.000,00 e R\$ 36.000,00.
- E) R\$ 225.000,00; R\$ 120.000,00 e R\$ 60.000,00.



# Solução

Canal  
educação  
PROGRAMA DE MEDIÇÃO TÉCNICA

**NA PRÓXIMA AULA**

## *Regra de três*

### *Regra de três simples*

Canal  
educação  
PROGRAMA DE MEDIÇÃO TECNOLÓGICA