

**3ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**WAGNER
FILHO**



DISCIPLINA:

MATEMÁTICA



AULA Nº:

...



CONTEÚDO:

**DIVISÃO
PROPORCIONAL**



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*:

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

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.



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

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

**Valor a ser
recebido por
cada sócio**

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



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

Valor a ser dividido

$$K = \frac{6.000}{1.000 + 500}$$

$$K = \frac{6.000}{1.500}$$

$$K = 4$$

Soma das partes

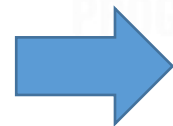
Exemplo

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

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



$$K = 5$$

Soma das partes

**Valor a ser
recebido por
cada sócio**

$$12.000 \cdot K \Rightarrow \text{R\$ } 60.000$$

$$10.000 \cdot K \Rightarrow \text{R\$ } 50.000$$

$$6.000 \cdot K \Rightarrow \text{R\$ } 30.000$$

ATIVIDADE

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



ATIVIDADE

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



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 traslado, 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



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



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\$ 540.000,00; 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



NA PRÓXIMA AULA

Regra de três

- ❑ ***Regra de três simples***

Canal
Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA