

PROVA DO 1º ANO - 1ª CHAMADA

01) Sr. Hepaminondas deseja repartir R\$ 3330,00 entre seus três sobrinhos em parcelas diretamente proporcionais às suas idades. Sirtônio tem 15 anos, Berfônio tem 12 anos e Nastélia tem 10 anos. Quantos reais cada um receberá?

Solução

$$S + B + N = 3330$$

$$\frac{S}{15} = \frac{B}{12} = \frac{N}{10} = k$$

Aplicando a divisão proporcional

$$k = \frac{S+B+N}{15+12+10} = \frac{3330}{37} = 90$$

Calculando o valor

que cada um recebeu

$$\frac{S}{15} = 90 \therefore S = 1350,00$$

$$\frac{B}{12} = 90 \therefore B = 1080,00$$

$$\frac{N}{10} = 90 \therefore N = 900,00$$

Resp. Sirtônio, Berfônio e Nastélia receberam R\$ 1350,00, R\$ 1080,00 e R\$ 900,00, respectivamente.

02) Dividir 108 em partes diretamente proporcionais a 2 e 3 e inversamente proporcionais a 5 e 6, respectivamente.

Solução

$$A + B = 108$$

$$\frac{5A}{2} = \frac{6B}{3} \Rightarrow A = \frac{4B}{5}, \text{ portanto}$$

$$\frac{4B}{5} + B = 108$$

$$4B + 5B = 108 \cdot 5$$

$$B = 60$$

Calculando A, temos:

$$A = \frac{4}{5} \cdot 60 = 48$$

Resp: As partes serão de 48 e 60.

03) Dois sócios investiram num empreendimento os capitais de R\$ 13.000,00 e R\$ 15.000,00, respectivamente. Após um ano, ao repartirem o lucro, coube ao segundo sócio R\$ 400,00 a mais que ao primeiro. De quanto foi o lucro total do empreendimento?

Solução:

$$L_B = L_A + 400$$

$$\frac{L_A}{13000} = \frac{L_B}{15000} \Rightarrow L_A = \frac{13}{15} L_B, \text{ logo}$$

$$L_B = \frac{13}{15} L_B + 400$$

$$15L_B = 13L_B + 400 \cdot 15$$

$$2L_B = 400 \cdot 15$$

$$L_B = 3000,00$$

Calculando L_A :

$$L_A = \frac{13}{15} \cdot 3000 = 2600,00$$

Resp: O Lucro total foi de R\$ 5600,00.