

## Resolução da atividade complementar- MAT6\_05NUM07

1) Um automóvel está fazendo o trajeto da cidade A para a cidade B. Pela manhã percorreu  $\frac{1}{4}$  da distância entre as duas cidades. Já no período da tarde percorreu mais  $\frac{1}{3}$  dessa distância. Sabendo que a distância que falta para o automóvel completar a viagem é de 350 km, qual a distância entre as duas cidades ?

Calcularemos a distância que já foi percorrida, adicionaremos  $\frac{1}{4}$  e  $\frac{1}{3}$ .

Para isso escreveremos frações equivalentes às frações dadas e buscamos aquelas que tenham denominadores iguais.

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{3}{12} = \dots$$

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9} = \frac{4}{12} = \dots$$

Como  $\frac{1}{4}$  é equivalente a  $\frac{3}{12}$  e  $\frac{1}{3}$  é equivalente a  $\frac{4}{12}$ , fazemos:

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \frac{3}{12} + \frac{4}{12} = \frac{7}{12}, \text{ a distância que já foi percorrida é } \frac{7}{12}.$$

Qual a fração que falta para percorrer? Para responder esta pergunta, precisamos calcular  $1 - \frac{7}{12}$ . Como o inteiro é equivalente a  $\frac{12}{12}$ , temos:

$$1 - \frac{7}{12} = \frac{12}{12} - \frac{7}{12} = \frac{5}{12}, \text{ logo faltam } \frac{5}{12} \text{ para completar o percurso.}$$

De acordo com o problema, a distância que falta para o automóvel completar a viagem é 350 km.

Temos que faltam  $\frac{5}{12}$  para completar o percurso, logo  $\frac{5}{12}$  da estrada é 350.

Dividimos 350 por 5 que resulta em 70. Multiplicamos por 12, logo  $70 \times 12 = 840$  km. A distância entre as duas cidades é 840 km.

2) Dona Maria plantou mudas de morangos em  $\frac{3}{4}$  de sua propriedade. Quanto ela ainda precisa plantar para que a área destinada a morangos complete  $\frac{5}{6}$  de sua propriedade?

Calcularemos a área que falta a ser plantada.

Primeiro escrevemos as frações equivalentes para encontrar o denominador comum entre as frações.

$$\frac{5}{6} = \frac{10}{12} = \frac{15}{18} = \frac{20}{24}, \dots$$

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16} = \frac{15}{20} = \frac{18}{24}, \dots$$

Como  $\frac{5}{6}$  é equivalente a  $\frac{20}{24}$  e  $\frac{3}{4}$  é equivalente a  $\frac{18}{24}$ , fazemos:

$$\frac{5}{6} - \frac{3}{4} = \frac{20}{24} - \frac{18}{24} = \frac{2}{24}, \text{ logo ela ainda precisa plantar } \frac{2}{24} \text{ ou } \frac{1}{12}.$$

### 3) [Desafio] Quadrado Mágico

Em cada quadrado, coloque um número racional fracionário de modo que, em cada linha, em cada coluna e cada uma das duas diagonais, a soma dos três números seja sempre 6.

	$\frac{22}{10}$	
		1
		$\frac{13}{5}$

**Solução:** Começaremos achando o número que falta na terceira coluna.

$$? + 1 + \frac{13}{5} = 6$$

$$? + \frac{18}{5} = 6$$

$$? = 6 - \frac{18}{5}$$

$$? = \frac{30}{5} - \frac{18}{5}$$

$$? = \frac{12}{5}$$

	$\frac{22}{10}$	$\frac{12}{5}$
		1
		$\frac{13}{5}$

Agora vamos achar o número que falta na primeira linha.

$$? + \frac{22}{10} + \frac{12}{5} = 6$$

$$? + \frac{22}{10} + \frac{24}{10} = 6$$

$$? = 6 - \frac{46}{10}$$

$$? = \frac{60}{10} - \frac{46}{10}$$

$$? = \frac{14}{10}$$

$\frac{14}{10}$	$\frac{22}{10}$	$\frac{12}{5}$
		1
		$\frac{13}{5}$

Precisamos de dois valores para encontrar o terceiro, então agora acharemos o número que falta na diagonal.

$$? + \frac{14}{10} + \frac{13}{5} = 6$$

$$? + \frac{14}{10} + \frac{26}{10} = 6$$

$$? = 6 - \frac{40}{10}$$

$\frac{14}{10}$	$\frac{22}{10}$	$\frac{12}{5}$
	$\frac{20}{10}$	1
		$\frac{13}{5}$

$$? = \frac{60}{10} - \frac{40}{10}$$

$$? = \frac{20}{10}$$

Vamos encontrar o número que falta na segunda coluna.

$$? + \frac{22}{10} + \frac{20}{10} = 6$$

$$? + \frac{42}{10} = 6$$

$$? = 6 - \frac{42}{10}$$

$$? = \frac{60}{10} - \frac{42}{10}$$

$$? = \frac{18}{10}$$

$\frac{14}{10}$	$\frac{22}{10}$	$\frac{12}{5}$
	$\frac{20}{10}$	1
	$\frac{18}{10}$	$\frac{13}{5}$

Vamos encontrar o número que falta na segunda linha.

$$? + 1 + \frac{20}{10} = 6$$

$$? + \frac{10}{10} + \frac{20}{10} = 6$$

$$? + \frac{30}{10} = 6$$

$$? = 6 - \frac{30}{10}$$

$$? = \frac{60}{10} - \frac{30}{10}$$

$$? = \frac{30}{10}$$

$\frac{14}{10}$	$\frac{22}{10}$	$\frac{12}{5}$
$\frac{30}{10}$	$\frac{20}{10}$	1
	$\frac{18}{10}$	$\frac{13}{5}$

Para encontrarmos o último número que falta, podemos usar a linha, coluna ou então a diagonal. Neste caso usaremos a soma da primeira coluna já que os denominadores são iguais na segunda linha.

$$? + \frac{14}{10} + \frac{30}{10} = 6$$

$$? + \frac{44}{10} = 6$$

$$? = 6 - \frac{44}{10}$$

$$? = \frac{60}{10} - \frac{44}{10}$$

$$? = \frac{16}{10}$$

$\frac{14}{10}$	$\frac{22}{10}$	$\frac{12}{5}$
$\frac{30}{10}$	$\frac{20}{10}$	1
$\frac{16}{10}$	$\frac{18}{10}$	$\frac{13}{5}$

Com as frações simplificadas teremos:

$\frac{7}{5}$	$\frac{22}{10}$	$\frac{12}{5}$
3	2	1
$\frac{8}{5}$	$\frac{9}{5}$	$\frac{13}{5}$