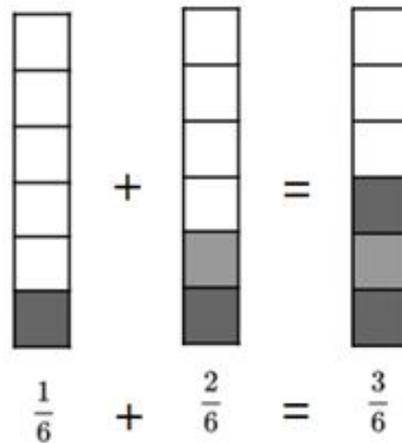


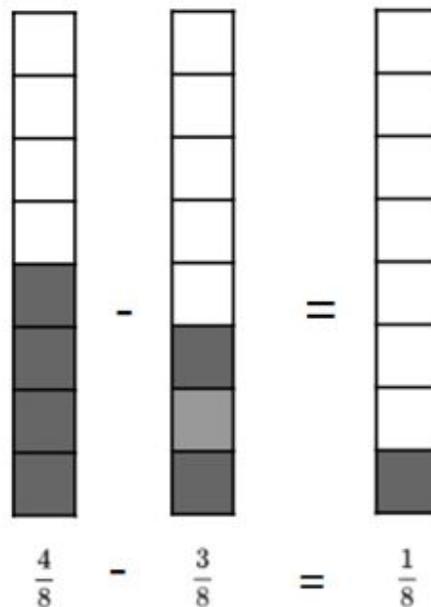
**Resolução das atividades complementares - MAT7\_08NUM\_06**

**1) Solucione as questões abaixo:**

- a) Um copo tem  $\frac{1}{6}$  de água e outro tem  $\frac{2}{6}$ . Ao juntar em um mesmo copo, como podemos representar a nova quantidade?



- b) Agora imagine que você encheu um copo com  $\frac{4}{8}$  de água e não percebeu que o copo tinha um furo e vazou  $\frac{3}{8}$ . Como representar essa situação?



2) Assinale com um **x** se a equação for verdadeira ou falsa:

EQUAÇÃO	Verdadeiro	Falso
$\frac{1}{4} + \frac{2}{6} - \frac{1}{2} = \frac{2}{12}$		<b>X</b>
$\frac{2}{5} - \frac{1}{10} + \frac{3}{5} = \frac{9}{10}$	<b>X</b>	
$\frac{1}{2} + \frac{3}{4} - \frac{5}{3} + \frac{2}{2} - \frac{8}{4} + \frac{1}{3} = \frac{13}{12}$		<b>X</b>

Correção das expressões falsas:

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{6} - \frac{1}{2} = \frac{3 + 4 - 6}{12} = \frac{7 - 6}{12} = \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{4} - \frac{5}{3} + \frac{2}{2} - \frac{8}{4} + \frac{1}{3} = \frac{6 + 9 - 20 + 12 - 24 + 4}{12} = -\frac{13}{12}$$

**Desafio:**

Seu Joaquim ganhou um prêmio de R\$15.000,00 e quer presentear cada um dos seus netos com um mesmo valor, mas, para conseguir isso, pensou em dividir o valor de acordo com a faixa etária. Netos de 0 a 5 anos receberiam  $\frac{1}{5}$  desse valor, de 6 a 10 anos receberiam  $\frac{2}{4}$  e acima de 11 anos  $\frac{1}{6}$ . Mas, percebendo que os netos das duas últimas faixas etárias iriam receber mais que os outros, seu Joaquim retirou  $\frac{1}{30}$  de cada uma dessas faixas para que isso não ocorresse. A partir desses dados, você consegue descobrir quantos netos seu Joaquim possui? Qual valor que cada um recebeu? Qual valor seu Joaquim guardou para si e qual fração ele representa?

Ao considerar o contexto podemos efetuar a adição dos racionais que representam os valores distribuídos entre as faixas. Verifique:

**Ao considerar a fração correspondente às idades temos:**

$\frac{1}{5} + \frac{2}{4} + \frac{1}{6} = \frac{12 + 30 + 10}{60} = \frac{52}{60}$ , esse resultado corresponde a fração equivalente ao valor distribuído entre cada uma das faixas dos netos. **Sendo assim, ao dividir o total do prêmio nessas condições obtemos a parcela correspondente a cada faixa etária, observe:**

$$\frac{15000}{60} = 250 \cdot 12 = 3000$$

$$\frac{15000}{60} = 250 \cdot 30 = 7500$$

$$\frac{15000}{60} = 250 \cdot 10 = 2500$$

**Considerando que seu Joaquim retirou  $\frac{1}{30}$  das duas últimas faixas etárias temos,**

$$7500 \text{ equivale a } \frac{30}{60}, \text{ ao subtrair } \frac{1}{30}, \text{ temos } \frac{30}{60} - \frac{1}{30} = \frac{28}{60} \text{ e}$$

2500 equivale a  $\frac{10}{60}$ , ao subtrair  $\frac{1}{30}$ , temos  $\frac{10}{60} - \frac{1}{30} = \frac{8}{60}$

Obtemos então o valor da nova parcela para essas faixas etárias,

$\frac{15000}{60} = 250 \cdot 28 = 7000$  e  $\frac{15000}{60} = 250 \cdot 8 = 2000$ , totalizando dessa maneira o valor de 13000 ao somar os valores distribuídos conforme as faixas etárias, ou seja,  $3000 + 7000 + 2000 = 13000$ , prêmio distribuído pelo avô Joaquim

Seu Joaquim ficou com a fração restante, mais o que ele retirou de cada

faixa, ou seja,  $\frac{8}{60} + \frac{1}{30} + \frac{1}{30} = \frac{8}{60} + \frac{2}{60} + \frac{2}{60} = \frac{12}{60}$

Agora, observe:

$$\frac{\text{todo}}{60} = \frac{15000}{60} = 250$$

Então, a fração  $\frac{1}{60}$  equivale a R\$250,00 do valor do prêmio.

Descoberto isso, precisamos verificar a fração e valor equivalente para cada faixa:

Para a faixa etária de 1- 5 anos temos:  $\frac{1}{5} = \frac{12}{60}$  então multiplicando a fração que corresponde a  $\frac{1}{60}$  temos  $250 \times 12 = 3000$

Analogamente, para a faixa etária de 6 -10 anos, temos:  $\frac{2}{4} = \frac{30}{60}$  retirando a fração do Seu Joaquim, temos:  $\frac{30}{60} - \frac{1}{30} = \frac{30}{60} - \frac{2}{60} = \frac{28}{60}$ , multiplicando a fração que corresponde a  $\frac{1}{60}$  temos  $250 \times 28 = 7000$

E finalmente, para a faixa etária < 11 anos =  $\frac{1}{6} = \frac{10}{60}$  retirando a fração do Seu Joaquim, temos:  $\frac{10}{60} - \frac{1}{30} = \frac{10}{60} - \frac{2}{60} = \frac{8}{60}$ , multiplicando a fração que

corresponde a  $\frac{1}{60}$  temos  $250 \times 8 = 2000$

Fração de Seu Joaquim:  $\frac{12}{60}$ , multiplicando a fração que corresponde a  $\frac{1}{60}$  temos  $250 \times 12 = 3000$

Observe que nas últimas faixas etárias efetuamos a subtração da fração indicada pelo avô que é de  $\frac{1}{30}$ , que corresponde à R\$500,00. Como o enunciado informou que Seu Joaquim retirou essa parcela para que uns netos não recebessem mais que outros e com o valor que descobrimos que cada faixa recebeu, concluímos que o valor de cada neto será R\$1000,00. A partir disso, é possível indicar a quantidade dos netos, veja:

faixa etária de 1- 5 anos =  $\frac{1}{5} = \frac{12}{60} = 3000$  valor para 3 netos

faixa etária de 6-10 anos =  $\frac{2}{4} = \frac{30}{60} - \frac{1}{30} = \frac{28}{60} = 7000$  valor para 7 netos

faixa etária < 11 anos =  $\frac{1}{6} = \frac{10}{60} - \frac{1}{30} = \frac{8}{60} = 2000$  valor para 2 netos.

Concluímos então, que Seu Joaquim tem 12 netos, e que, cada um recebeu o valor de R\$1.000,00.

Ele guardou para si  $\frac{12}{60}$ , o que representa R\$ 3000,00 do valor do prêmio.