



Atividade:

Para o professor

Objetivos específicos

OE1 Comparar, somar e subtrair frações a partir da determinação de um denominador comum com base no processo geométrico de subdivisão da unidade;

OE2 Explorar as interpretações de juntar para a adição e de comparar para a subtração.

Discussões sobre o desenvolvimento da atividade

■ Esta atividade retoma a noção de fração como parte de uma unidade em situações concretas, como nas atividades 2 a 6. Como naquelas atividades, a representação geométrica das frações deve servir como base para a determinação do denominador comum e para a realização da comparação e das operações de adição e de subtração. O próprio desenho do canteiro pode servir como representação geométrica para a determinação do denominador comum.

Atividade

A família de Miguel reservou um determinado espaço retangular para fazer um canteiro em seu quintal. A família quer que o canteiro tenha rosas e verduras frescas. O pai de Miguel disse que precisa de $\frac{2}{3}$ do espaço inicialmente reservado, para cultivar rosas. A mãe disse que necessita de $\frac{1}{2}$ desse espaço, para plantar as verduras. Quando Miguel ouviu o diálogo dos pais, pensou nas seguintes questões:

- Quem precisa de mais espaço, seu pai ou sua mãe?
- O espaço reservado inicialmente para o canteiro é suficiente para comportar os espaços de que o pai e a mãe de Miguel precisam?
- Caso o espaço seja suficiente, que fração do mesmo ficaria sem uso?
- Caso o espaço não seja suficiente, que fração do canteiro reservado inicialmente deverá ser acrescentada para que a família consiga fazer as plantações que deseja?

Faça um desenho que ajude a explicar as suas respostas para as questões de Miguel. Não deixe de indicar a subdivisão da unidade que você empregou.

Solução:

- Utilizando o mesmo denominador para fins de comparação temos, por exemplo, que as quantidades $\frac{2}{3}$ e $\frac{1}{2}$ são iguais a $\frac{4}{6}$ e $\frac{3}{6}$, respectivamente. Portanto a fração do canteiro solicitada pelo pai, $\frac{2}{3}$, é maior do que a fração solicitada pela mãe.
- Juntando as espaços solicitados temos $\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{4}{6} + \frac{3}{6} = \frac{7}{6}$. Mas $\frac{7}{6} > \frac{6}{6} = 1$. O espaço reservado inicialmente para o canteiro não atende as solicitações do pai e da mãe de Miguel.

c) O espaço inicialmente reservado não é suficiente.

d) Deve-se observar quanto excede um canteiro $\frac{7}{6} - 1 = \frac{7}{6} - \frac{6}{6} = \frac{1}{6}$. É necessário aumentar $\frac{1}{6}$ do espaço inicialmente reservado para o canteiro.

O denominador comum empregado foi 6. Cada retângulo com 6 divisões indica a fração de canteiro que tinha sido reservada inicialmente.

