



Atividade: A fração aumenta ou diminui?

Para o professor

Objetivos específicos

OE1 Comparar uma fração com uma outra fração determinada a partir da alteração dos termos (numerador ou denominador) da primeira fração a partir de somas e multiplicações por números naturais.

Discussões sobre o desenvolvimento da atividade

- Recomenda-se que, nesta atividade, os alunos trabalhem individualmente ou em duplas. No entanto, é fundamental que os alunos sejam estimulados a explicar o raciocínio realizado.
- Enquanto que esta atividade usa a fração $\frac{4}{7}$ como referência, a discussão da atividade com os alunos pode incluir a questão se as conclusões obtidas para $\frac{4}{7}$ mudam se a fração de referência mudar. Neste contexto, o item (D) é especialmente interessante pois, neste caso, a conclusão (se a fração ficará menor, maior ou igual a fração original) de fato dependerá se a fração original é maior, menor ou igual a 1.

Atividade

Responda às seguintes questões:

- A fração determinada pela adição de 1 ao numerador da fração $\frac{4}{7}$ é maior, menor ou igual a $\frac{4}{7}$? Explique como chegou a essa conclusão.
- A fração determinada pela adição de 1 ao denominador da fração $\frac{4}{7}$ é maior, menor ou igual a $\frac{4}{7}$? Explique como chegou a essa conclusão.
- A fração determinada pela subtração de 1 ao denominador da fração $\frac{4}{7}$ é maior, menor ou igual a $\frac{4}{7}$? Explique como chegou a essa conclusão.
- A fração determinada pela adição de 2 ao numerador e ao denominador da fração $\frac{4}{7}$ é maior, menor ou igual a $\frac{4}{7}$? Explique como chegou a essa conclusão.
- A fração determinada pela multiplicação por 2 do numerador e do denominador da fração $\frac{4}{7}$ é maior, menor ou igual a $\frac{4}{7}$? Explique como chegou a essa conclusão.
- A fração determinada pela adição de 1 ao numerador e subtração de 1 ao denominador da fração $\frac{4}{7}$ é maior, menor ou igual a $\frac{4}{7}$? Explique como chegou a essa conclusão.

Solução:

- a) A fração determinada pela adição de 1 ao numerador da fração $\frac{4}{7}$ é a fração $\frac{5}{7}$ que é maior do que $\frac{4}{7}$, pois em cinco sétimos temos um sétimo a mais do que em quatro sétimos.
- b) A fração determinada pela adição de 1 ao denominador da fração $\frac{4}{7}$ é a fração $\frac{4}{8}$ que é menor do que $\frac{4}{7}$, pois como um oitavo é menor do um sétimo, quatro oitavos também será menor do que quatro sétimos.
- c) A fração determinada pela subtração de 1 ao denominador da fração $\frac{4}{7}$ é a fração $\frac{3}{7}$ que é menor do que $\frac{4}{7}$, pois em três sétimos temos um sétimo a menos do que em quatro sétimos.
- d) A fração determinada pela adição de 2 ao numerador e ao denominador da fração $\frac{4}{7}$ é a fração $\frac{6}{9}$ que é maior do que $\frac{4}{7}$, pois $\frac{6}{9} = \frac{2}{3} = \frac{7 \times 2}{7 \times 3} = \frac{14}{21}$, $\frac{4}{7} = \frac{3 \times 4}{3 \times 7} = \frac{12}{21}$ e $14 > 12$.
- e) A fração determinada pela multiplicação por 2 do numerador e do denominador da fração $\frac{4}{7}$ é a fração $\frac{8}{14}$ que é igual a $\frac{4}{7}$.
- f) A fração determinada pela adição de 1 ao numerador e subtração de 1 ao denominador da fração $\frac{4}{7}$ é a fração $\frac{5}{6}$ que é maior do que $\frac{4}{7}$, pois $\frac{5}{6} > \frac{4}{6} > \frac{4}{7}$.