

Resolução da Atividade Principal - MAT6_05NUM02

Na escola de Kaue foram escolhidos 31 estudantes para uma competição esportiva em duas modalidades: natação e handebol. Sabe-se que $\frac{2}{5}$ dos nadadores são meninos e $\frac{3}{7}$ dos jogadores de handebol são meninas. Qual o total de meninas no ônibus? Que fração do total de estudantes as meninas representam? E os meninos?

Resposta: No ônibus há 15 meninas . A fração que representa o número de meninas em relação ao total de alunos é $\frac{15}{31}$, e de meninos é $\frac{16}{31}$.

Resolução: Como $\frac{2}{5}$ do número de alunos de natação é um número inteiro e $\frac{2}{5}$ é uma fração irredutível, concluímos que o número de nadadores tem que ser um múltiplo de 5. Do mesmo modo, podemos concluir que o número de alunos que competem pela modalidade de handebol é um múltiplo de 7.

Os múltiplos de 5 menores que 31 são 5, 10, 15, 20, 25 e 30 e os múltiplos de 7 menores que 31 são 7, 14, 21, 28 (não foi incluído o 0, pois o enunciado diz que têm alunos das duas modalidades no ônibus).

Como 31 é a soma do total de alunos das duas modalidades, a única possibilidade é que o ônibus tenha 10 alunos da modalidade de natação e 21 alunos da modalidade handebol.

Como $\frac{2}{5}$ do número de alunos de natação são meninos, temos:
 $\frac{2}{5}$ de 10 = 4 meninos. Logo, para saber a quantidade de meninas, basta subtrair o total de alunos de natação pela quantidade encontrada de meninos, $10 - 4 = 6$, portanto temos 6 meninas.

Como $\frac{3}{7}$ do número de alunos de handebol são meninas, temos:
 $\frac{3}{7}$ de 21 = 9 meninas. Logo, para saber a quantidade de meninos, basta subtrair o total de alunos de handebol pela quantidade encontrada de meninas, $21 - 9 = 12$, portanto temos 12 meninos.

Conclusão, temos no ônibus no total de 31 alunos, 16 meninos e 15 meninas.

A fração do total de estudantes as meninas representam é $\frac{15}{31}$, e de meninos é $\frac{16}{31}$.