



.Problema para ajudar na escola: Meninas e meninos



Problema

(A partir do 8º ano do E. F.)

Em uma classe com 40 alunos, o quociente entre o número de meninas e o de meninos pode ser $\frac{1}{2}$?

Solução

Vamos denotar o número de meninas e o de meninos dessa classe por x e y , respectivamente. Assim, temos que x e y são números naturais tais que $x + y = 40$. (i)

Observe que, se o quociente entre o número de meninas e o de meninos for $\frac{1}{2}$, teremos $\frac{x}{y} = \frac{1}{2}$ e, assim, $y = 2x$. (ii)

Assim, substituindo (ii) em (i), segue que:

$$x + y = 40$$

$$x + (2x) = 40$$

$$3x = 40$$

$$x = \frac{40}{3}.$$

Mas, observe que $\frac{40}{3} = 13,3333 \dots$ não é um número natural, logo a situação proposta no problema não pode ocorrer.

- Utilizando a quantidade de 40 alunos, veja algumas simulações dos números de meninas, de meninos e quocientes entre tais números, para você se convencer de que a conclusão matemática do problema está, de fato, correta.

Lembre-se de que $\frac{1}{2} = 0,5$.

| Meninas | Meninos | Razão | Comparação |
|---------|---------|----------------|------------------|
| 12 | 28 | $\approx 0,42$ | menor do que 0,5 |
| 13 | 27 | $\approx 0,48$ | menor do que 0,5 |
| 14 | 26 | $\approx 0,53$ | maior do que 0,5 |
| 15 | 25 | 0,6 | maior do que 0,5 |

Solução elaborada pelos Moderadores do Blog.