

.Problema para ajudar na escola: Qual é a fração?



Problema

(A partir do 8º ano do E. F.)

Ao adicionarmos ao numerador e ao denominador de uma fração, escrita na forma irredutível, a quarta parte do denominador, o valor dessa fração aumenta em sua sétima parte.

Que fração é essa?

Solução

Seja $\frac{a}{b}$ a forma irredutível da fração em questão.

De acordo com os dados do problema, temos que $\frac{a + \frac{b}{4}}{b + \frac{b}{4}} = \frac{a}{b} + \frac{1}{7} \left(\frac{a}{b} \right)$. Assim, segue que:

$$\frac{a + \frac{b}{4}}{b + \frac{b}{4}} = \frac{a}{b} + \frac{1}{7} \left(\frac{a}{b} \right)$$

$$\frac{\frac{4a+b}{4}}{\frac{5b}{4}} = \frac{a}{b} + \frac{a}{7b}$$

$$\frac{4a+b}{5b} = \frac{8a}{7b}$$

$$\frac{4a+b}{5b} = \frac{8a}{7b}$$

$$\frac{4a+b}{5\cancel{b}} = \frac{8a}{7\cancel{b}}$$

$$7(4a+b) = 40a$$

$$28a + 7b = 40a$$

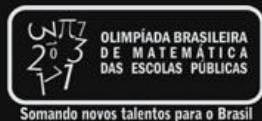
$$12a = 7b$$

$$\frac{a}{b} = \frac{7}{12}.$$

Como $\text{mdc}(7, 12) = 1$, a forma irredutível da fração que atende às condições do problema é $\frac{7}{12}$.

Solução elaborada pelos **Moderadores do Blog**.

Feito com ♥ por Temas Graphene.



Apoio



Realização



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

