

Apontamentos de matemática – 5.º ano

Frações equivalentes

As três figuras são iguais e foram divididas, respetivamente em 2, 4 e 8 partes iguais.



$$\frac{1}{2}$$



$$\frac{2}{4}$$



$$\frac{4}{8}$$

Abaixo das figuras estão as frações correspondentes às partes escuras, que representam a mesma quantidade.

Duas ou mais frações *podem ter* numeradores e denominadores diferentes, mas representarem o mesmo número.

Podemos então escrever $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$. As frações são equivalentes.

Note também que $1:2 = 0,5$; $2:4 = 0,5$; $4:8 = 0,5$

Frações equivalentes representam o mesmo número.

Um esquema, como o anterior, pode ajudar-nos a compreender o que são frações equivalentes, no entanto, também devemos conhecer o seguinte princípio.

Princípio de equivalência de frações – se multiplicarmos ou dividirmos o numerador e o denominador de uma fração pelo mesmo número diferente de zero obtemos uma fração equivalente (à fração inicial).

Exemplo

$$\frac{4}{3} = \frac{4 \times 2}{3 \times 2} = \frac{8}{6}, \text{ Então } \frac{4}{3} \text{ e } \frac{8}{6} \text{ são equivalentes, e escrevemos } \frac{4}{3} = \frac{8}{6}$$

$$\frac{9}{15} = \frac{9:3}{15:3} = \frac{3}{5}, \text{ Então } \frac{9}{15} = \frac{3}{5}$$

Nota. A fração $\frac{4}{3}$ não foi multiplicada por 2. O numerador e denominador é que foram multiplicados por 2, obtendo-se assim uma fração equivalente, tal como $\frac{9}{15}$ não foi dividida por 3, mas sim o seu numerador e o seu denominador.

Exemplos

1. Escreva uma fração equivalente a $\frac{7}{4}$. Resolução $\frac{7}{4} = \frac{14}{8}$, por exemplo. R: $\frac{14}{8}$

2. Complete $\frac{3}{5} = \frac{\quad}{20}$. Resolução $\frac{3}{5} = \frac{12}{20}$. Nota: $5 \times 4 = 20$ então devemos fazer, $3 \times 4 = 12$.

3. Escreva uma fração equivalente a $\frac{10}{16}$ com numerado 5. Resolução: $\frac{10}{16} = \frac{5}{8}$

Resolução: $10:2 = 5$, então $16:2 = 8$ R: $\frac{5}{8}$

Nota: recorde que para obter uma fração equivalente a outra o numerador e o denominador têm que ser multiplicados (ou divididos) pelo mesmo número diferente de zero.