

Apontamentos de matemática

Multiplicação de um número inteiro por fração

Multiplicação de um número inteiro por uma fração

Exemplo: $3 \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$ ou apenas $3 \times \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$

Para multiplicar um número inteiro por um número racional representado por uma fração multiplica-se esse número pelo numerador e dá-se o mesmo denominador.

Exemplos: $3 \times \frac{5}{2} = \frac{15}{2}$ $5 \times \frac{4}{9} = \frac{20}{9}$ $\frac{3}{2} \times 7 = \frac{21}{2}$ $\frac{3}{5} \times 1 = \frac{3}{5}$ $0 \times \frac{4}{3} = 0$

Notas: - o produto de um número pela unidade é esse número;

- o produto de um número por zero é zero.

Interpretação da multiplicação de um número inteiro por uma fração.

Esta operação permite resolver, entre outros, os dois seguintes casos:

1) Adição sucessiva de uma fração

Exemplo:

Uma embalagem tem 6 pacotes de sumo com $\frac{2}{3}$ litro cada.

Que quantidade de sumo há na embalagem?

Resolução: $6 \times \frac{2}{3} = \frac{12}{3} = 4$, R: Há 4 litros de sumo.

2) Calcular a fração de uma quantidade

Exemplo:

Numa turma de 20 alunos, $\frac{2}{5}$ viram um filme na televisão.

Quantos alunos viram o filme?

Resolução: Pretendemos calcular $\frac{2}{5}$ de 20. (Nota: neste contexto "de", significa multiplicar)

$\frac{2}{5}$ de 20 é $\frac{2}{5} \times 20 = \frac{40}{5} = 8$ R: 8 alunos.

Exercício

O Manuel participou num passeio de bicicleta em 2 etapas, num total de 60 km.

Na primeira etapa percorreu $\frac{2}{3}$ do total.

- 1) Quantos quilómetros percorreu na primeira etapa?
- 2) Que fração do passeio percorreu na segunda etapa?

Resolução

1) $\frac{2}{3}$ de 60 = $\frac{2}{3} \times 60 = \frac{120}{3} = 40$ R: 40 km

2) A viagem tem três terços, então na segunda etapa percorreu o terço que falta.

R: $\frac{1}{3}$