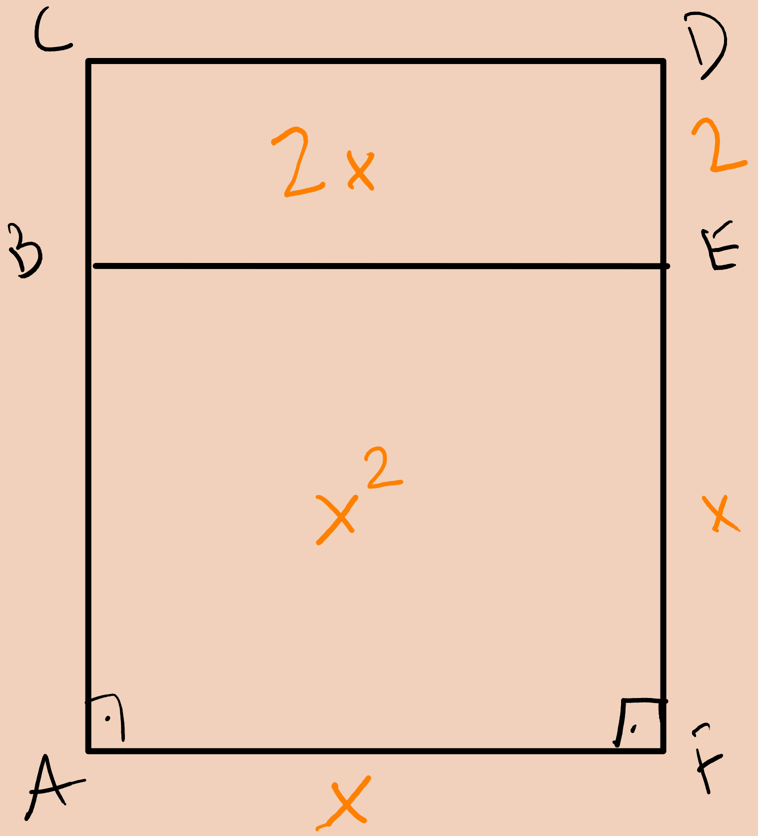
25/08



Sabemos que:

$$\begin{cases} \overline{AF} = x \\ A(ABEF) = x^2 \\ A(BCDE) = 2x \end{cases}$$

a) Ache o perímetro do $\overbrace{\text{retângulo ACDF}}^{\text{retângulo inteiro}}$

b) Ache a área do retângulo ACDF

a) Perímetro é $4x + 4$

b) Área é $x^2 + 2x = x(x+2)$

$A = b \cdot h \rightarrow x(x+2)$

$A = x \cdot h$

$2x = x \cdot h$

$\frac{2x}{x} = \frac{x}{x} \cdot h$

$2 = h$

Perímetro: a soma do comprimento de todos os lados

Peri (entorno) metro (medida) } Perímetro é a medida do entorno

	$\mathbb{Z}$ é fechado em relação à	$\mathbb{N}$ é fechado em relação à	Números racionais $\mathbb{Q}$
$+$	✓ $-3+(-3)=-6 \in \mathbb{Z}$	✓ $3+3=6 \in \mathbb{N}$	✓
$-$	✓ $3-4=-1 \in \mathbb{Z}$	✗ $1-3=-2 \notin \mathbb{N}$	✓
$\times$	✓ $(-4)\cdot(-4)=16 \in \mathbb{Z}$	✓	✓
$\div$ (exata)	✗ $\frac{-1}{-24}=\frac{1}{24} \notin \mathbb{Z}$	✗ $4 \div 2 \notin \mathbb{N}$	✓

$m \in \mathbb{Q}$

existam p, q $\mathbb{Z}$

$m = \frac{p}{q}$

$\mathbb{Q} = \{n : \text{para algum } p \in \mathbb{Z}, q \in \mathbb{Z} \ \ n = \frac{p}{q}\}$

↳ Q do quociente

$\mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q}$ então $\mathbb{Q}$ é fechado em relação a soma X

$A = \mathbb{Z} \cup \{0,5\} = \{-2; -1; 0; 0,5; 1, 2, \ldots\}$

$\mathbb{Z} \subseteq A$

$\mathbb{Q}$ é fechado em relação a todas as operações?

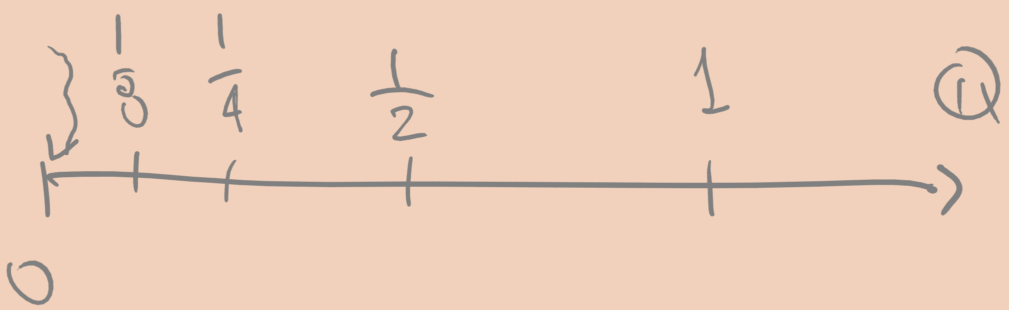
$\mathbb{Q}$ são todos os números?

Potenciação?

Radiciação?

$\boxed{\text{Vamos mostrar que } \sqrt{2} \notin \mathbb{Q} \qquad (\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = 2)}$

Aquecimento: Não existe um menor número racional > 0



Prova por contradição: Suponha que existe $p \in \mathbb{Q}$, $p > 0$, p é menor que todos os racionais positivos.

supõe um absurdo

Mas $\frac{p}{2} \in \mathbb{Q}$ e $\frac{p}{2} < p$, o que é uma contradição.

chega na contradição

Logo, não existe nenhum racional positivo que é menor que todos os outros racionais positivos.

conclui o inverso do absurdo.