



MATEMÁTICA - 3º CICLO



FICHA

4



Números e Operações

A Reta real

Nome: _____ N.º: _____ Ano: ____ Turma: ____

Data: ___ / ___ / 20__

A cada número racional corresponde um ponto numa reta numérica.

Exemplo:

Numa reta numérica, representa:

A. $-0,5 = -\frac{5}{10} = -\frac{1}{2}$

B. $\frac{2}{3}$

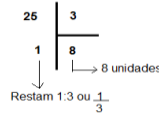
C. $\frac{10}{3} = 3 + \frac{1}{3} = 3\frac{1}{3}$

D. $-\frac{3}{2} = -1\frac{1}{2}$

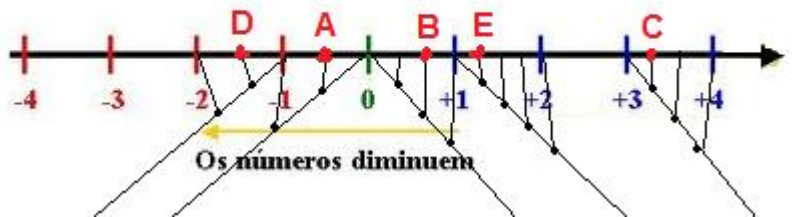
E. $-\frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$

Para representares, numa reta numérica, um número fracionário é vantajoso transformá-lo num **número misto**. Por exemplo: $\frac{25}{3} = 25 \div 3$.

Logo: $\frac{25}{3} = 8 + \frac{1}{3} = 8\frac{1}{3}$



Os números aumentam



Os números diminuem



Exercícios:

1. Representa, com rigor, numa reta numérica, os pontos de abcissas:

a) $\frac{1}{2}$

b) $-1,5$

c) $\frac{3}{2}$

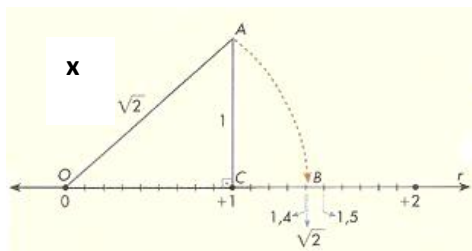
d) $2,6$

e) $-\frac{3}{4}$

f) $\frac{10}{3}$

Como representar um número irracional numa reta numérica?

Traça-se uma reta numérica, indicando a origem e uma unidade. Em seguida, desenha-se um triângulo retângulo cujos catetos meçam uma unidade:



A hipotenusa do triângulo mede $\sqrt{2}$:

$$x^2 = 1^2 + 1^2 \Leftrightarrow x^2 = 1 + 1 \Leftrightarrow x^2 = 2 \Leftrightarrow x = \pm\sqrt{2}$$

Como $x > 0$, então $x = \sqrt{2}$.

Com um compasso, desenha-se o arco PA com centro em O e raio \overline{OP} .



Exercícios:

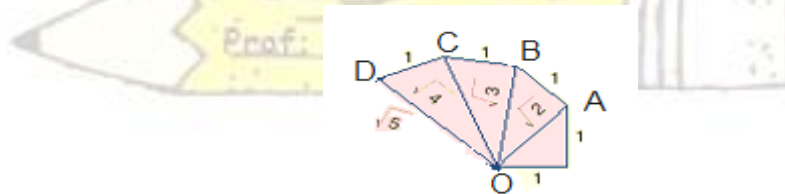
2. Representa na reta numérica os pontos: $\frac{19}{4}$, $-\frac{11}{3}$, $\sqrt{3}$, $-\sqrt{3}$ e $\sqrt{6}$

3. Representa na reta real, com rigor (sempre que possível), os números:

$$A \curvearrowright -2,5; B \curvearrowright -\frac{3}{4}; C \curvearrowright \frac{7}{10}; D \curvearrowright \sqrt{2}; E \curvearrowright \pi; F \curvearrowright 4\frac{2}{3}$$

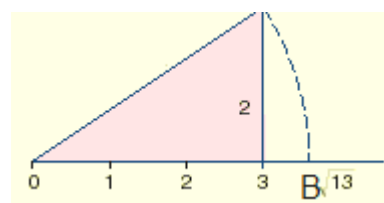
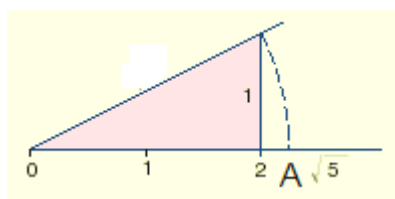
4. O caracol de Pitágoras

Observa a construção:



Mostra que $\overline{OD} = \sqrt{5}$.

5. Observa as figuras e determina as abcissas dos pontos A e B:



Sugestão: Recorre ao Teorema de Pitágoras para poderes descobrir as abcissas dos pontos A e B.