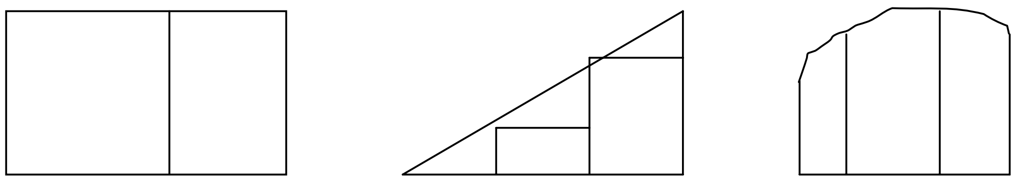
HISTÓRIA DO CONCEITO DE FUNÇÃO

Nas tábuas babilônias já aparecia uma representação de função, em forma de tabelas, isso há 2000 anos a.C., mas tarde como figuras geométricas nas Cônicas de Apolônio e nas espirais de Arquimedes. Entretanto, a raiz do conceito de função apareceu mesmo pela primeira vez com Oresme (1323 - 1382), que descreveu graficamente a dependência entre velocidade e tempo usando linhas verticais e horizontais.



VELOCIDADE UNIFOREM - VELOCIDADE DISFORME DISFORMEMENTE DISFORME VELOCIDADE

A primeira definição explícita de função foi dada por James Gregory em 1667. Moris Kline escreveu, em 1972, que essa definição se perdeu. Em 1673, num manuscrito Leibniz usa pela primeira vez a palavra *função*. Mais tarde Johann Bernoulli adota a terminologia de Leibniz para função de x, isto em 1698. "Uma função de um valor variável é uma expressão analítica, que é composta de valor variável e valores constantes." Em 1718 Bernoulli faz a distinção entre função e valor da função, mas não fala da unicidade. Euler (1707 - 1783) dá como exemplo uma função contendo raízes quadradas, mostrado que ainda não se considerava a unicidade para o valor da função. Não se falava em domínio nem de contradomínio. Ainda mais, para Euler função só eram as contínuas, para ele também não era somente a expressão analítica mas " a curva traçada a mão livre", e ainda sem "cantos". D´Alambert (1717 – 1783) estimando as cordas vibrantes dá uma solução onde aparece $\Psi(at+x)$ , "onde $\Psi$ é uma função arbitrária sujeita a certas condições dependendo do comprimento da corda e das condições iniciais." Daniel Bernoulli (1700 - 1782) dá outra solução para o mesmo problema das cordas vibrantes em forma de série de funções trigonométricas. O matemático francês Joseph Fourier (1768 - 1830) descobre que uma função pode ter diferentes expressões analíticas e também que pode ser descontínua, por exemplo: $f(x) = sen((2n+1)x)/2n+1$, e =1 para x em $(2k\pi, (2k+1)\pi)$

$=-1$ para x em $((2k-1)\pi, 2k\pi)$
$=0$ para $x=k\pi$ , para k inteiro e no intervalo $(0 , \pi)$
Dirichlet (1805 - 1859) mostrou que o conceito de função vai alem da continuidade, é mais geral. Dedekind(1831 - 1916) dá o conceito de função que usamos até hoje: " Uma aplicação $\phi$ de um sistema S é uma lei, que associa a cada elemento s de S uma certa coisa, que é chamada imagem de s e que escrevemos $\phi(s)$", onde o domínio e contradomínio podem ser qualquer conjunto, não somente de número, mas de matrizes, vetores, e mesmo de funções.