

# Rasyonel Fonksiyonlar

## Tanım 1

$P$  ve  $Q$  gibi iki polinomun oranı olarak ifade edilebilen

$$f(x) = \frac{P(x)}{Q(x)}$$

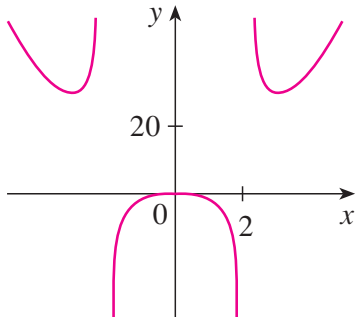
fonksiyonuna **rasyonel (kesirli) fonksiyon** denir

Tanım kümesi,  $Q(x) \neq 0$  olan tüm  $x$  sayılarıdır.

Örneğin, tanım kümesi  $\{x : x \neq 0\}$  olan  $f(x) = \frac{1}{x}$  fonksiyonu da rasyonel bir fonksiyondur.

$$f(x) = \frac{2x^4 - x^2 + 1}{x^2 - 4}$$

fonksiyonu da tanım kümesi  $\{x|x \neq \pm 2\}$  olan bir rasyonel fonksiyondur.



# Cebirsel Fonksiyonlar

## Tanım 2

Polinomlardan (toplama, çıkarma, çarpma, bölme ve kök alma gibi) cebirsel işlemler ile elde edilebilen  $f$  fonksiyonuna **cebirsel fonksiyon** denir.

Rasyonel fonksiyonlar cebirsel fonksiyonlardır.

Aşağıdaki fonksiyonlar da birer cebirsel fonksiyon örneğidir.

$$f(x) = \sqrt{x^2 + 1} \quad g(x) = \frac{x^4 - 16x^2}{x + \sqrt{x}} + (x - 2)\sqrt[3]{x + 1}$$