12. $y=\frac{k}{x}$, $y=\sqrt{x}$, $y=x^3$ ფუნქციები

$y=\frac{k}{x}$ ფუნქცია

$y=\frac{k}{x}$ **$(k\neq 0)$** ფუნქციის განსაზღვრის არეა

$D(y)=(-\infty;0)\cup(0;+\infty)$.

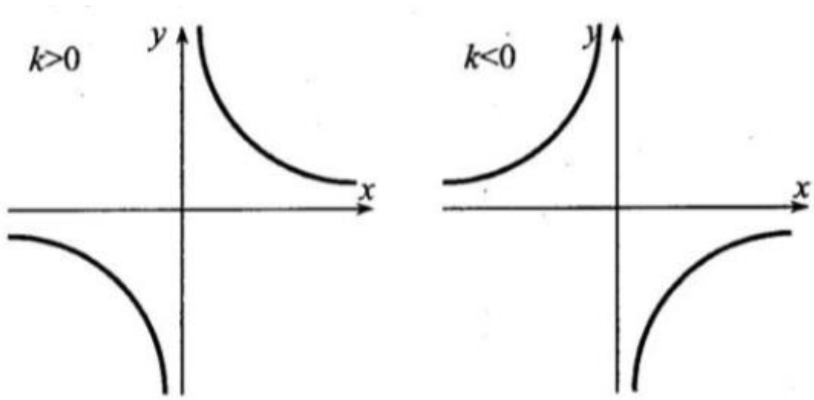
$y=\frac{k}{x}$ კენტი ფუნქციაა, რადგან $f(-x)=\frac{k}{-x}=-\frac{k}{x}=-f(x)$, ამიტომ მისი გრაფიკი სიმეტრიულია კოორდინატთა სათავის მიმართ.

თუ $k>0$, ფუნქცია კლებადია როგორც $(-\infty;0)$, ასევე $(0;+\infty)$ შუალედში, ხოლო თუ $k<0$, ფუნქცია ზრდადია როგორც $(-\infty;0)$, ასევე $(0;+\infty)$ შუალედში.

ფუნქციის მნიშვნელობათა სიმრავლეა $E(y)=(-\infty;0)\cup(0;+\infty)$.

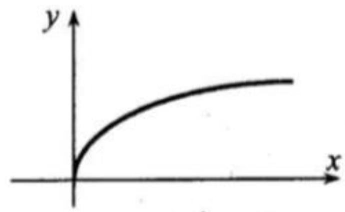
შევნიშნოთ, რომ $y=\frac{k}{x}$ ფუნქცია მთელ განსაზღვრის არეში მონოტონური არ არის

$y=\frac{k}{x}$ ფუნქციის გრაფიკი შედგება ორი შტოსაგან, რომელიც მოთავსებულია I და III საკოორდინატო მეოთხედებში, როცა $k>0$, ხოლო II და IV მეოთხედებში, როცა $k<0$
$y=\frac{k}{x}$ ფუნქციის გრაფიკს ჰიპერბოლა ეწოდება.



$y = \sqrt{x}$ ფუნქცია

II. $y = \sqrt{x}$ ფუნქცია. $y = \sqrt{x}$ ფუნქციის განსაზღვრის არეა $D(y)=[0;+\infty)$. იგი ზრდადია მთელ განსაზღვრის არეზე. ფუნქციის მნიშვნელობათა სიმრავლეა $E(y)=[0;+\infty)$.



$y = x^3$ ფუნქცია

III. $y=x^3$ ფუნქცია. $y=x^3$ ფუნქციის განსაზღვრის არეა $D(y)=(-\infty;+\infty)$. იგი ზრდადია მთელ განსაზღვრის არეზე. ფუნქცია კენტია, რადგან $f(-x)=(-x)^3=-x^3=-f(x)$. ფუნქციის მნიშვნელობათა სიმრავლეა $E(y)=(-\infty;+\infty)$. იგი წარმოადგენს ე.წ. კუბურ პარაბოლას.