Задача скачана с сайта Tutor.com.ru
Tutor.com.ru – онлайн-занятия, подготовка к тестам, зачётам и экзаменам по высшей математике, математическому анализу, дифференциальным уравнениям и иным предметам университетского курса математики.

Условие

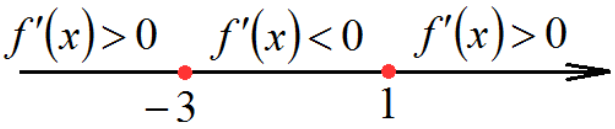
Найти экстремумы и интервалы монотонности функции $f(x)=x^3+3x^2-9x-10$.

Решение

Область определения: $x\in(-\infty;+\infty)$.

$$f'(x)=3x^2+6x-9.$$

$$3x^2+6x-9=0;$$
$$x^2+2x-3=0;$$
$$x_1=1;\ x_2=-3.$$



- При $x\in(-\infty;-3)$ и $x\in(1;+\infty)$ функция возрастает;
- При $x\in(-3;1)$ функция убывает.

$x_{max}=-3$ – точка максимума, $f_{max}=f(-3)=17$.
$x_{min}=1$ – точка минимума, $f_{min}=f(1)=-15$.

Решебник по высшей математике – сборник решённых задач по линейной алгебре, аналитической геометрии, математическому анализу, высшей математике и другим предметам.