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 разность между приращением Δf и дифференциалом df функции $f(x)=x^2-3x+2$ в точке $x=1$ при $\Delta x=0{,}2$.

Решение

Найдём приращение функции:

$$\Delta f = f(x+\Delta x)-f(x)=f(1{,}12)-f(1)=1{,}2^2-3\cdot 1{,}2+2-\left(1^2-3\cdot 1+2\right)=-0{,}16$$

Так как $f'(x)=2x-3$, то $df=(2x-3)dx$. Согласно данным условия, получим:

$$df=(2\cdot 1-3)\cdot 0{,}2=-0{,}2$$

Разность между приращением и дифференциалом:

$$\Delta f-df=-0{,}16-(-0{,}2)=0{,}04$$

Ответ: 0,04.

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