**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*

Вычислите значение дифференциала функции $y=3\sin 2x+5\cos 3x$ в точке $x_0=\dfrac{\pi}{2}$, если известно, что $\Delta x=-0{,}15$.

*Решение*

$$y'=3\cdot\cos 2x\cdot 2+5\cdot(-\sin 3x)\cdot 3=6\cos 2x-15\sin 3x$$
$$y'(x_0)=6\cos 2x_0-15\sin 3x_0=6\cos\pi-15\sin\frac{3\pi}{2}=9$$

Так как $y'(x_0)=9$ и $\Delta x=-0{,}15$, то

$$dy=y'(x_0)\Delta x=9\cdot(-0{,}15)=1{,}35$$

*Ответ*: 1,35.

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