Самостоятельная работа.
Тема:«Уравнение касательной»

Вариант №1

1. Написать уравнение касательной к графику функции $f(x)=\sin\left(x^2\right)$ в точке $x_0=\sqrt{\pi}$.
2. В точке А(6;0) к графику функции $f\left(x\right)=\frac{x^2}{2}-\frac{22x}{3}+26$ проведена касательная. Найти длину отрезка касательной, заключенной между осями координат.
3. Написать уравнения касательных к кривой $f\left(x\right)=2x^2-5x+1$, проходящих через точку М(2;-3).
4. При каких значениях р касательная к графику функции $y=3x^3-4x^2+p^2x+p$ в точке $x_0=1$ проходит через точку М(2;1)?

Вариант №2

1. Написать уравнение касательной к графику функции $f(x)=\cos\left(2x-\frac{\pi}{3}\right)$ в точке $x_0=0$.
2. К графику функции $f\left(x\right)=x^4+\frac{x^3}{2}-\frac{25x}{6}$ в точке $x_0=1$ проведена касательная. Найти расстояние от начала координат до этой касательной.
3. Написать уравнение касательной к кривой $y=\frac{x^2+1}{x}$, проходящей через точку А(0;4).
4. При каких значениях р касательная к графику функции $y=-x^3p^2+2px^2+4p$ в точке $x_0=-2$ проходит через точку М(-1;-8)?

Вариант №3

1. Написать уравнение касательной к графику функции $f(x)=tg\left(\frac{\pi}{4}-3x\right)$ в точке $x_0=0$.
2. Найти площадь треугольника, образованного осями координат и касательной, проведенной к графику функции $f\left(x\right)=x+\frac{1}{x}$ в точке $x_0=\frac{1}{3}$.
3. Написать уравнение касательной к кривой $y=\frac{2x+1}{x}$, проходящей через точку А(1;2).
4. При каких значениях р касательная к графику функции $y=-px^4+p^2x^2+4px+p$ в точке $x_0=1$ проходит через точку М(-2;-9)?

Вариант №4

1. Написать уравнение касательной к графику функции $f(x)=\frac{1}{8}tg(2x+60^{\circ})$ в точке $x_0=0$.
2. К графику функции $f\left(x\right)=x^3-6x^2+\frac{32x}{3}$ в точке $x_0=2$ проведена касательная. Найти расстояние от начала координат до этой касательной.
3. Написать уравнения касательных к кривой $y=x^2-x-6$, проходящих через точку M(2;-5).
4. При каких значениях p касательная к графику функции $y=-px^3+3p^2x^2+3px-2p$ в точке $x_0=-1$ проходит через точку M(0;-7)?