Составила

 Соловьёва Людмила Петровна,

 учитель ГБОУ СОШ №1358 г. Москвы.

**10 класс.**

**Социально-экономический профиль.**

**Самостоятельная работа-3.**

***Применение производной.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | 1 вариант | 2 вариант |
| 1. |  Найти точку, в которой касательная к графику функции $f\left(x\right)=(x+2)(x-2)$ образует с осью Ох угол$ 135^{0}.$ |  Найти точки, в которых касательная к графику функции $f\left(x\right)=\frac{3x-4}{2x-3} $$ имеет угловой коэффициент, равный $ $$ -1.$$ |
| 2. |  В какой точке касательная к графику функции $f\left(x\right)=x^{2}-x+1$ параллельна прямой $y=3x-1$? |  В какой точке касательная к графику функции $f\left(x\right)=4x^{2}-6x+3$ параллельна прямой $y=2x$? |
| 3. |  Докажите, что графики функций $f\left(x\right)=2x^{2}+2x-3$ и $g\left(x\right)=x^{3}-2x+5$ имеют общую касательную в точке А (2; 9). Напишите уравнение этой касательной. |  Докажите, что касательная, проведённая к графику функции $f\left(x\right)=\frac{1}{x}, $ ни в какой точке не может быть параллельна оси Ох. |
| 4. | Найдите точки, в которых касательная к параболе $y=x^{2}$ параллельна прямой $y-4x-1=0$ и перпендикулярна ей. |  К графику функции $f\left(x\right)=2x-\frac{1}{x^{3}}+\frac{1}{x}$ проведена касательная в точке $x\_{0}=1.$ Найти площадь треугольника, образованного этой касательной и осями координат. |
| 5. |  К графику функции $f\left(x\right)=x^{2}-7x+11$ проведена касательная в точке $x\_{0}=\frac{1}{2}$ . Найти площадь треугольника, образованного касательной и осями координат. |  В точке М(5; 0) проведена касательная к графику функции $f\left(x\right)=\frac{30}{x}-\frac{6x}{5}.$ Найти длину отрезка касательной, заключенного между осями координат. |

**Ответы:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **1 вариант** | **2 вариант** |
| 1. |  |  |
| 2. |  |  |
| 3. |  |  |
| 4. |  |  |
| 5. |  |  |
| 6. |  |  |
| 7. |  |  |
| 8. |  |  |
| 9. |  |  |
| 10. |  |  |