

## Алгебра и начала анализа

1. Найдите множество значений функции  $y = -4 \cos x$ .
2. Найдите производную функции  $y = 3e^x + 2x$ .
3. Вычислите интеграл  $\int_{-1}^2 2x^2 dx$
4. Найдите область определения функции  $y = \cos \left\lfloor \frac{1}{x} \right\rfloor$
5. В коробке находятся 2 белых, 3 черных и 4 красных шара. Наугад вынимается один шар. Найдите вероятность того, что вынутый шар белый или красный.
6. Найдите критические точки функции  $f(x) = 2 \sin x + x$ .
7. Составьте уравнение касательной к графику функции  $y = 2x^3 + \frac{1}{3}x^2$  в точке с абсциссой  $x_0 = -3$ .
8. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = 4 - x^2$  и  $y = 2 + x$ .

