

# Задание 9

3. Площадь квадрата  $S$  со стороной, равной  $x$ , выражается по формуле  $S = x^2$ . Найти приращение и дифференциал этой функции

4. Найти дифференциал функции

$$y = \frac{2}{\sqrt{x}}$$

при  $x = 9$  и  $\Delta x = -0,01$ .

5. Вычислить дифференциал функции

$$y = \operatorname{tg} x$$

при  $x = \frac{\pi}{3}$  и  $\Delta x = \frac{\pi}{180}$ .

Найти дифференциалы следующих функций для произвольных значений аргумента и его приращения:

$$9.1 \quad y = \frac{1}{x^m}$$

Найти дифференциалы следующих функций для произвольных значений аргумента и его приращения:

$$9.2 \quad y = \arcsin \frac{x}{a}$$

Найти дифференциалы следующих функций для произвольных значений аргумента и его приращения:

$$9.3 \quad y = e^{-x^2}$$

Найти дифференциалы следующих функций для произвольных значений аргумента и его приращения:

9.4

$$y = \frac{x}{1-x}$$

Найти дифференциалы следующих функций для произвольных значений аргумента и его приращения:

9.5

$$y = \operatorname{arctg} \frac{x}{a}$$

Найти дифференциалы следующих функций для произвольных значений аргумента и его приращения:

$$9.6 \quad y = x \ln x - x$$

9.7  $u = \sqrt{1-x^2}$ , найти  $d^2u$ .

9.8  $y = \arccos x$ , найти  $d^2y$ .

9.9

$z = \frac{\ln x}{x}$ , найти  $d^2z$ .