

**Выпускной экзамен по математике. Базовые классы, РСФСР, 1989 год, работа 1,  
вариант 2**

1. При каких значениях  $x$  график функции  $f(x) = \log_7 x + \log_7(x+6) - 1$  пересекает ось абсцисс?

2. Решите неравенства  $(x+1)\sqrt{4-x^2} \leq 0$ .

3. Является ли число  $\sqrt{7}$  корнем уравнения  $(3-x)^{-1} - \frac{(x+1)^2}{4} = -\frac{1}{2}$ ?

4. Вычислите интеграл  $\int_0^{\frac{2\pi}{3}} 3 \cos\left(x - \frac{\pi}{6}\right) dx$ .

5. Исследуйте функцию  $y = 3x - \frac{x^3}{9}$  и постройте ее график.