

**Выпускной экзамен по математике. Математические классы, РСФСР, 1988 год, работа 1,  
вариант 2**

1. Решите уравнение  $z^4 + (2 - 4i)z^2 - (1 - i)^6 = 0$ .

2. Найдите область определения и область значений функции  $y = \frac{\cos 3x}{\cos\left(\frac{\pi}{3} - x\right)}$ .

3. Многочлен  $Q(x)$  делится без остатка на  $x-2$ , а при делении на  $x^2 + x$  даёт в остатке  $-4x+2$ . Найдите остаток от деления многочлена  $Q(x)$  на  $x^3 - x^2 - 2x$ .

4. Через точку  $A(9; -3)$  проведена прямая, которая является касательной к графику функции  $y = \sqrt{18 - x^2}$ . Определите угол наклона этой прямой к оси абсцисс. Сделайте рисунок с изображением графика данной функции и данной касательной.

5. Скорость автомобиля при торможении выражается формулой  $v(t) = 18 - 1,2t$ . Вычислите путь, пройденный автомобилем, если он остановился через 15с после начала торможения. Путь измеряется в метрах.