

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

1. а) Найдите абсциссы точек пересечения графиков функций  $y = -\cos 2x$  и  $y = \cos(x - \pi)$ .
- б) Найдите координаты точек пересечения графиков этих функций, абсциссы которых принадлежат отрезку  $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$ .
2. Решите неравенство  $3^{x+4} - 3^x \cdot x^2 > 0$ . Укажите какое-либо отрицательное число, являющееся решением этого неравенства (если такое существует).
3. Являются ли число  $-\frac{3}{8}$  корнем уравнения  $3\lg(5 + 8x) + \lg(1 + x) = -\lg\frac{1}{5}$ ?
4. Постройте график функции  $y = -6 + \frac{5}{2}x^2 - \frac{1}{8}x^5$ .
5. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = x^3$ ,  $x = 1$  и  $x = 8$ .