

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ 9-го КЛАССА  
(2023-2024 учебный год)**

**Задание 2**

1) Решите ребус

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 * * * * * * * * \\
 * * * \\
 \hline
 * * * \\
 * * * \\
 \hline
 * * \\
 * * \\
 \hline
 * * * \\
 * * * \\
 \hline
 * * * \\
 * * * \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \quad \Bigg| \quad \begin{array}{r}
 ? \\
 * * * 8 * * *
 \end{array}
 \end{array}$$

2) Постройте график функции

$$y = \sqrt{x + 3 - 2\sqrt{x + 2}}.$$

3) Решите неравенство

$$\left(x^2 + 91 + \sqrt{(x^2 + 91)^2 + 1}\right) \left(20x + \sqrt{400x^2 + 1}\right) < 1.$$

4) При каких  $a$  уравнение

$$x^4 + 3x^3 + 3x^2 + ax + 12 = 0$$

имеет единственный корень?

5) Точка  $M$  лежит на окружности радиуса 7, в которую вписан квадрат  $ABCD$  и около которой описан квадрат  $EFGI$ . Найдите

$$AM^2 - EM^2 + BM^2 - FM^2 + CM^2 - GM^2 + DM^2 - IM^2.$$