

## Вариант 0

1) Разложить на множители:  $a^2 - 9b^2 + 12bc - 4c^2$

2) Вычислить:  $\frac{2^{-2}+5^0}{(0,5)^{-2}-5 \times (-2)^{-2} + (\frac{2}{3})^{-2}}$

3) Найти значение выражения

$$\sqrt{(5 - 3\sqrt{5})^2} - \sqrt{45}$$

4) Построить график функции :  $y = \sqrt{1 - 4x + 4x^2} - 3$

5) Решить уравнение:  $\frac{36}{4-x^2} + 2 = \frac{1-x}{x+2} - \frac{9}{x-2}$

6) Найти область определения функции:

$$\frac{\sqrt{x^2-6x+8}}{x-5}$$

7) Решить неравенство:  $\frac{3}{x} < 5$

8) Сколько граммов воды надо добавить к 180г сиропа, содержащего 25% сахара, чтобы получить сироп, процентное содержание сахара в котором равно 20%?

9) Решить систему уравнений:  $\begin{cases} (x-4)(y+3)=0 \\ 4y-3x=12 \end{cases}$

10) В карточной колоде 36 карт, по 9 каждой масти. Сколько различных пар королей можно получить?

11) Гипотенуза АВ прямоугольного  $\triangle ABC$  равна 10 см, а острый угол А равен  $\alpha$ . Найдите периметр  $\Delta$ .

12) В трапеции большее основание 18 см, а углы при большем основании  $53^\circ$  и  $37^\circ$ . Найти расстояние от точки пересечения продолжений боковых сторон до середины большего основания.