

**Материал**  
**для проведения входного контроля**  
**по дисциплине «Математика»**  
**для обучающихся первых курсов**  
**2023-2024 учебный год**

1 вариант

1. Постройте график функции  $y = \begin{cases} x^2 - 10x + 27, & x \geq 4, \\ x - 1, & x < 4. \end{cases}$
2. Упростите выражение  $(8b - 8)(8b + 8) - 8b(8b + 8)$ . Найдите его значение при  $b = 2,6$ .
3. Разность углов, прилежащих к одной стороне параллелограмма, равна  $40^\circ$ . Найдите меньший угол параллелограмма.
4. Сколько досок длиной 4 м, шириной 20 см и толщиной 30 мм выйдет из бруса длиной 80 дм, имеющего в сечении прямоугольник размером 30 см  $\times$  40 см?
5. Решите неравенство:  $4x - x^2 - 3 \leq 0$

2 вариант

1. Постройте график функции  $y = \begin{cases} x^2 - 4x, & x > -1, \\ -\frac{5}{x}, & x \leq -1. \end{cases}$
2. Упростите выражение  $7b + \frac{2a - 7b^2}{b}$ . Найдите его значение при  $a = 9; b = 12$ .
3. Один угол параллелограмма в два раза больше другого. Найдите меньший угол.
4. Определите, сколько необходимо закупить пленки (в  $m^2$ ) для гидроизоляции садовой дорожки, изображенной на рисунке, если ее ширина везде одинакова
5. Решите неравенство:  $6 + x - x^2 \geq 0$

