

**Задачи заочного тура Олимпиады ТГТУ 2022-2023
по математике для 9 класса**

1. Вычислите значение выражения $\sqrt{22-12\sqrt{2}}(4+6\sqrt{2})$.

2. Найти площадь фигуры, заданной системой неравенств

$$\begin{cases} y \leq 4 - 2|x - 2| \\ y \geq 3|x - 2| - 6 \end{cases}.$$

3. Контрольную по математике решали 140 учащихся. Им было предложены 4 задачи. Известно, что первую задачу решили 120 человек, вторую задачу решили 110 человек, третью – 100 человек, четвертую – 90 человек. Все четыре задачи не решил никто. Пятерки получили учащиеся, у которых были решены третья и четвертая задачи. Сколько было пятерок?

4. Найдите площадь трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC , если площадь треугольника ADO равна 4, площадь треугольника BCO равна 1, где O – точка пересечения диагоналей.

5. На клумбу высаживают четыре жёлтых и два красных цветка. Цветы берут в случайном порядке по очереди. Какова вероятность того, что красный цветок будет высажен третьим по счёту?