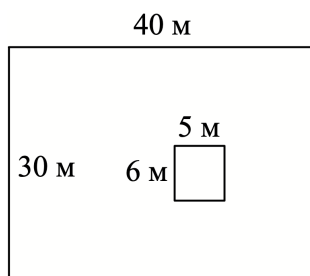


Подготовка к заданию 8 базового ЕГЭ

Задание 8 ЕГЭ по математике базового уровня представляет собой несложную геометрическую задачу с практическим содержанием. Для решения задачи достаточно знать определения и свойства простейших геометрических фигур и их площадей.

Рассмотрим несколько типовых примеров.

Пример 1. Дачный участок имеет форму прямоугольника, стороны которого равны 30 м и 40 м. Дом, расположенный на участке, на плане также имеет форму прямоугольника, стороны которого равны 5 м и 6 м. Найдите площадь оставшейся части участка, не занятой домом. Ответ дайте в квадратных метрах.



Решение.

Площадь участка равна $30 \cdot 40 = 1200$ (м^2), площадь дома равна $6 \cdot 5 = 30$ (м^2). Значит, площадь участка, не занятая домом, равна $1200 - 30 = 1170$ (м^2).

Ответ: 1170.

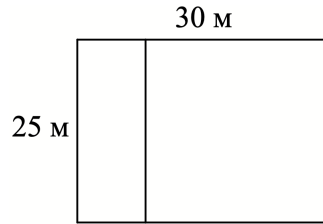
Пример 2. В квартире две прямоугольные комнаты. Размеры первой комнаты — 4 м на 6 м, а размеры второй комнаты — 3 м на 7 м. Какая из этих комнат больше по площади? В ответ запишите площадь меньшей комнаты в квадратных метрах.

Решение.

Площадь первой комнаты равна $4 \cdot 6 = 24$ (м^2), площадь второй комнаты равна $3 \cdot 7 = 21$ (м^2).

Ответ: 21.

Пример 3. Дачный участок имеет форму прямоугольника со сторонами 25 метров и 30 метров. Хозяин планирует обнести его забором и разделить таким же забором на две части, одна из которых имеет форму квадрата. Найдите суммарную длину забора в метрах.

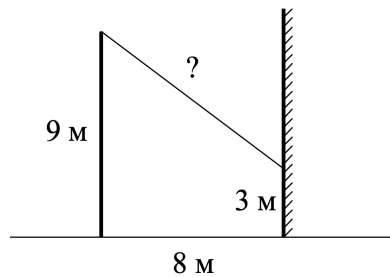


Решение.

Длина внешней части забора равна $2 \cdot (30 + 25) = 110$ (м). Внутренний забор имеет длину 25 м. Следовательно, суммарная длина забора равна $110 + 25 = 135$ (м).

Ответ: 135.

Пример 4. От столба высотой 9 м к дому натянут провод, который крепится на высоте 3 м от земли. Расстояние от дома до столба 8 м. Найдите длину провода. Ответ дайте в метрах.

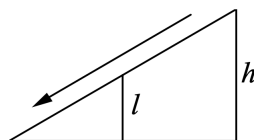


Решение.

Проведём из точки крепления провода перпендикуляр к столбу. Получим прямоугольный треугольник с катетами 8 и $9 - 3 = 6$. По теореме Пифагора гипотенуза равна $\sqrt{6^2 + 8^2} = 10$. Следовательно, длина провода равна 10 м.

Ответ: 10.

Пример 5. Столб подпирает детскую горку посередине. Найдите высоту l этого столба, если высота h горки равна 3 м. Ответ дайте в метрах.



Решение.

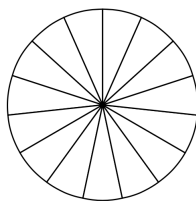
Поскольку l параллельна h и проходит через середину горки, l является средней линией образовавшегося треугольника. Следовательно,

$$l = \frac{h}{2} = \frac{3}{2} = 1,5 \text{ (м)}.$$

Ответ: 1,5.

Пример 6.

Колесо имеет 15 спиц. Углы между соседними спицами равны. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.



Решение.

Поскольку колесо имеет 15 спиц, они делят его на 15 секторов. Следовательно, величина угла, который образуют две соседние спицы, равна

$$\frac{360^\circ}{15} = 24^\circ.$$

Ответ: 24.