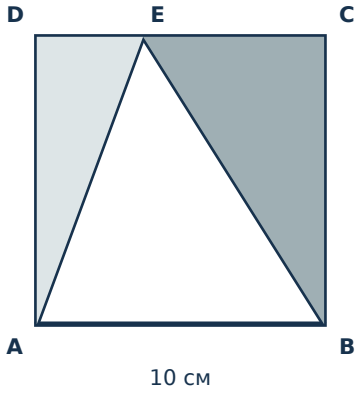
1 Плавающая точка

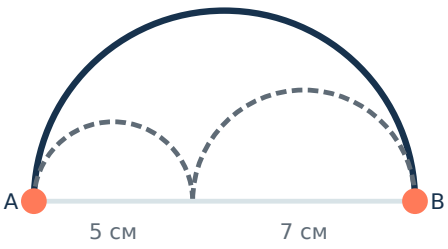
В квадрате ABCD со стороной 10 см точку E выбрали в любом месте стороны DC. Найди сумму площадей двух выделенных серым треугольников.



РЕШЕНИЕ / ОТВЕТ

2 Гонка по дугам

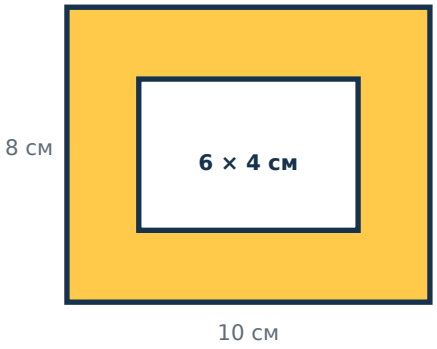
Из точки A в точку B можно пройти по большой полуокружности или по двум малым. Диаметр AB равен 12 см и разделён на отрезки 5 и 7 см. Какой путь короче?



РЕШЕНИЕ / ОТВЕТ

3 Площадь рамки

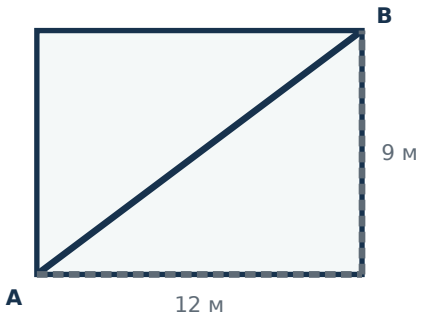
Внешний прямоугольник имеет размер 10 × 8 см, внутренний — 6 × 4 см. Найди площадь рамки.



РЕШЕНИЕ / ОТВЕТ

4 Два маршрута

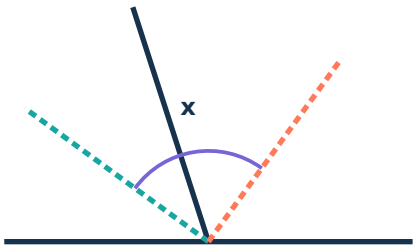
Точки A и B находятся в противоположных углах прямоугольного двора 12 × 9 м. На сколько путь из A в B по диагонали короче пути вдоль двух сторон двора?



РЕШЕНИЕ / ОТВЕТ

5 Две биссектрисы

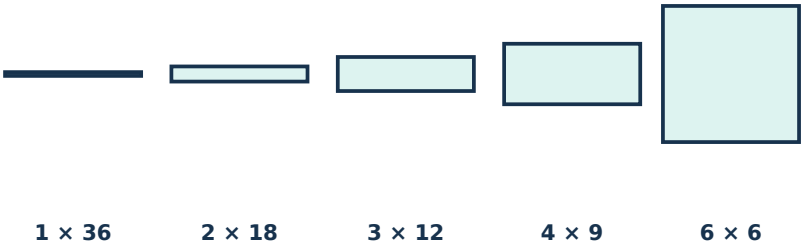
Луч делит развёрнутый угол на два смежных угла. Проведены биссектрисы обоих углов. Найди угол x между биссектрисами.



РЕШЕНИЕ / ОТВЕТ

6 Лучший прямоугольник

Все прямоугольники имеют площадь 36 см². У какого из них наименьший периметр? Чему он равен?



РЕШЕНИЕ / ОТВЕТ

Ответы и объяснения

Сначала попробуйте решить задания, затем сравните свои рассуждения с объяснениями.

1 Плавающая точка

50 см² при любом положении E.
У серых треугольников общая высота 10 см, а сумма оснований DE + EC = 10 см. Сумма площадей равна (DE + EC) × 10 / 2 = 50 см².

2 Гонка по дугам

Пути равны: каждый 6π см.
Длина полуокружности равна π × диаметр / 2. Большая дуга: 12π / 2 = 6π. Две малые вместе: (5 + 7)π / 2 = 6π, примерно 18,85 см.

3 Площадь рамки

56 см².
Из площади внешнего прямоугольника вычитаем площадь внутреннего: 10 × 8 - 6 × 4 = 80 - 24 = 56 см².

Ответы и объяснения

Продолжение: задания 4-6

4 Два маршрута

Диагональ короче на 6 м.
Вдоль сторон: 12 + 9 = 21 м. По теореме Пифагора диагональ равна $\sqrt{(12^2 + 9^2)} = \sqrt{225} = 15$ м. Разница: 21 - 15 = 6 м.

5 Две биссектрисы

90°.
Два смежных угла в сумме дают 180°. Биссектрисы делят каждый пополам, поэтому угол между ними равен половине суммы: 180° / 2 = 90°.

6 Лучший прямоугольник

Квадрат 6 × 6 см; периметр 24 см.
Для каждой пары сторон используем P = 2 × (a + b). У показанных прямоугольников получаем 74, 40, 30, 26 и 24 см. Наименьшее значение - у квадрата.

Геометрический вызов

Полный сборник: 30 геометрических задач с ответами и объяснениями. Углы, площади, пути и пространственное мышление. PDF для печати.

Посмотреть полный сборник

bringmorejoy.com/ru/products/geometry-challenge

Откройте ссылку или отсканируйте QR-код.