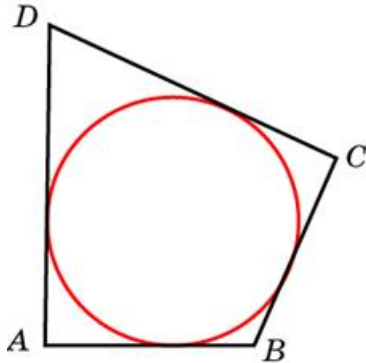


## Задания

Задание 6 № [54533](#)

Периметр четырехугольника, описанного около окружности, равен 26, две его стороны равны 1 и 7. Найдите большую из оставшихся сторон.

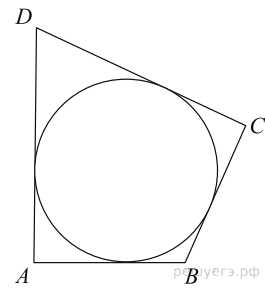


Решение.

Это задание ещё не решено, приводим решение прототипа.

Периметр четырехугольника, описанного около окружности, равен 24, две его стороны равны 5 и 6. Найдите большую из оставшихся сторон.

Пусть большая из двух оставшихся сторон имеет длину  $x$ , тогда длина четвертой стороны равна  $24 - 5 - 6 - x = 13 - x$ . В выпуклый четырехугольник можно вписать окружность тогда и только тогда, когда суммы длин его противоположных сторон равны. В этом случае периметр четырехугольника вдвое больше суммы длин противоположных сторон, а значит, стороны длиной  $x$  и  $13 - x$ , как и стороны длиной 5 и 6, не могут быть противоположными и являются смежными.



Итак, напротив большей из первой пары смежных сторон с длинами  $x$  и  $13 - x$  лежит меньшая из второй пары смежных сторон с длинами 5 и 6. Поскольку суммы длин противоположных сторон равны, имеем:

$$x + 5 = (13 - x) + 6 \Leftrightarrow x = 7.$$

Ответ: 7.

[Прототип задания](#)