

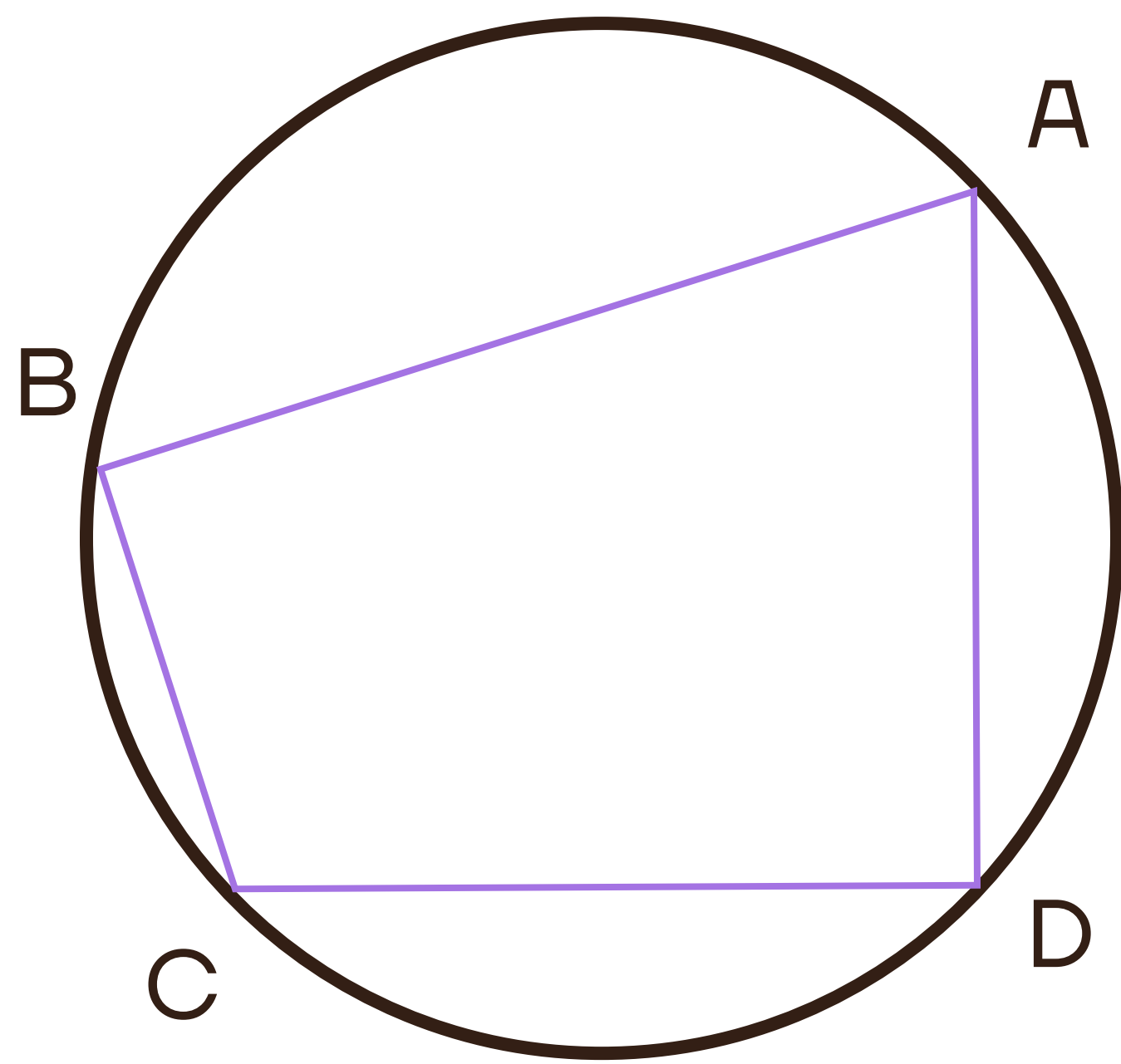


Окружность №16. Вписанные и описанные многоугольники.
Квадрат и окружность

Свойство вписанного четырёхугольника

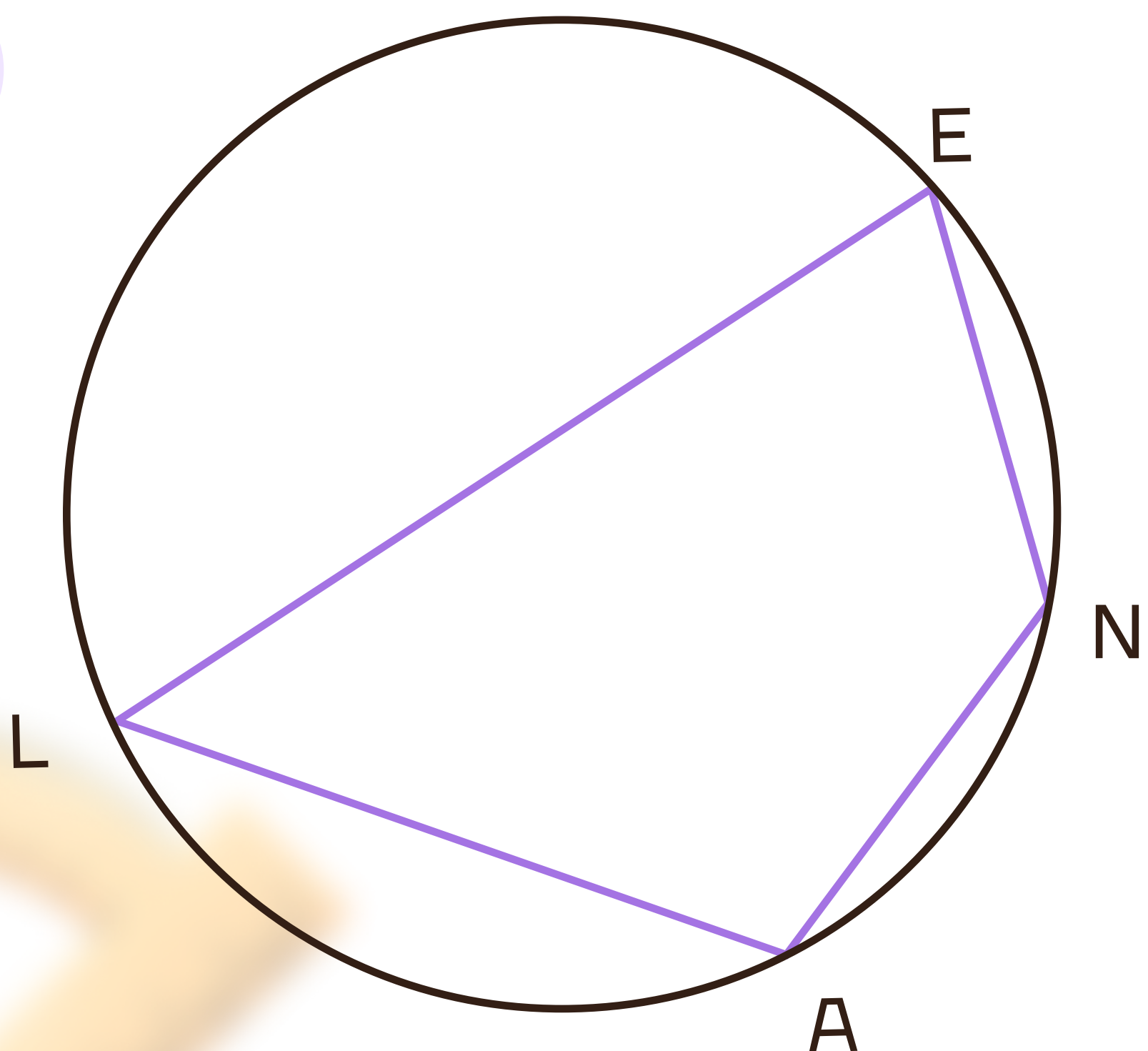
Сумма противоположных углов вписанного четырёхугольника равна 180°

$$\angle A + \angle C = 180^\circ$$



Задание №16 из ОГЭ

1



Четырёхугольник LENA вписан в окружность, угол L равен 108° . Найдите угол ENA. Ответ дайте в градусах.

Решение:

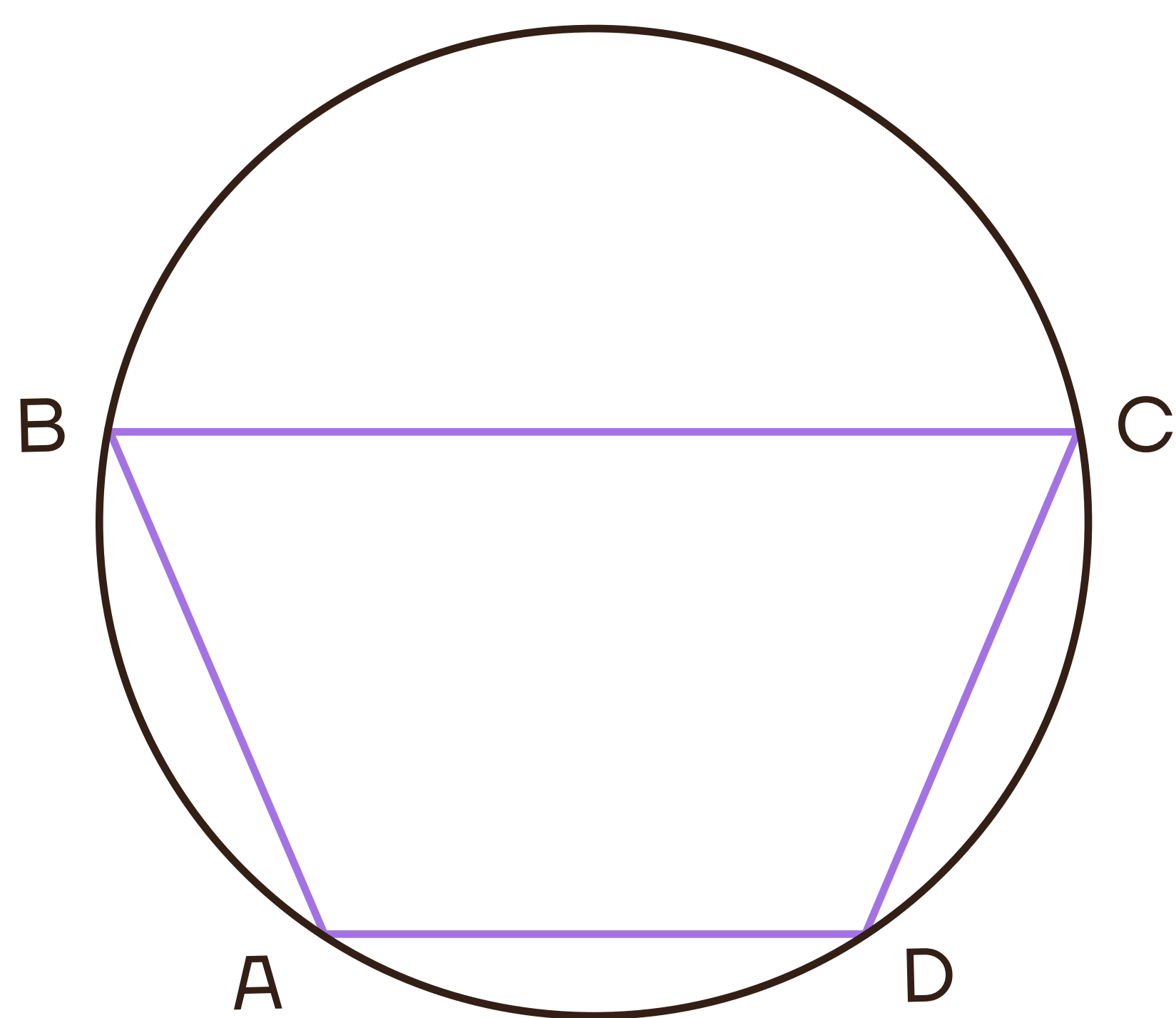
Ответ:

2

Трапеция $ABCD$ вписана в окружность. BC и AD — основания. Угол A равен 111° . Найдите угол C этой трапеции. Ответ дайте в градусах.



Решение:



Ответ:

Задание №19 из ОГЭ

3

Около трапеции можно описать окружность, если она:

- 1) Прямоугольная;
- 2) Около трапеции нельзя описать окружность;
- 3) Равнобедренная.

Решение:

Ответ:

Можно описать около параллелограмма окружность, если он:

- 1) Ромб;
- 2) Прямоугольник;
- 3) Если его стороны отличаются вдвое;
- 4) Около параллелограмма нельзя описать окружность.

Решение:



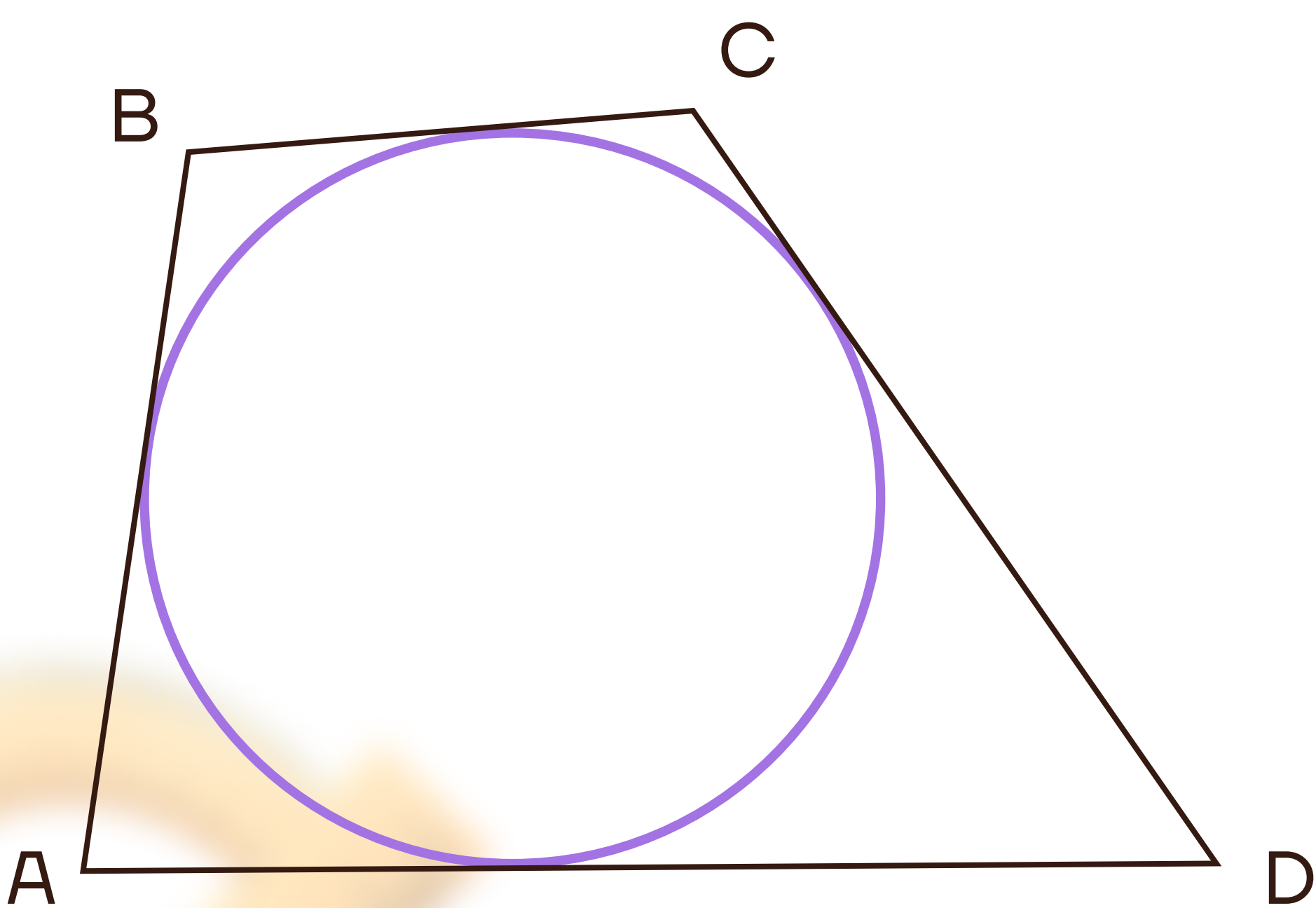
Ответ:

--	--	--	--	--	--	--

Свойство описанного четырёхугольника

Суммы противоположных сторон равны

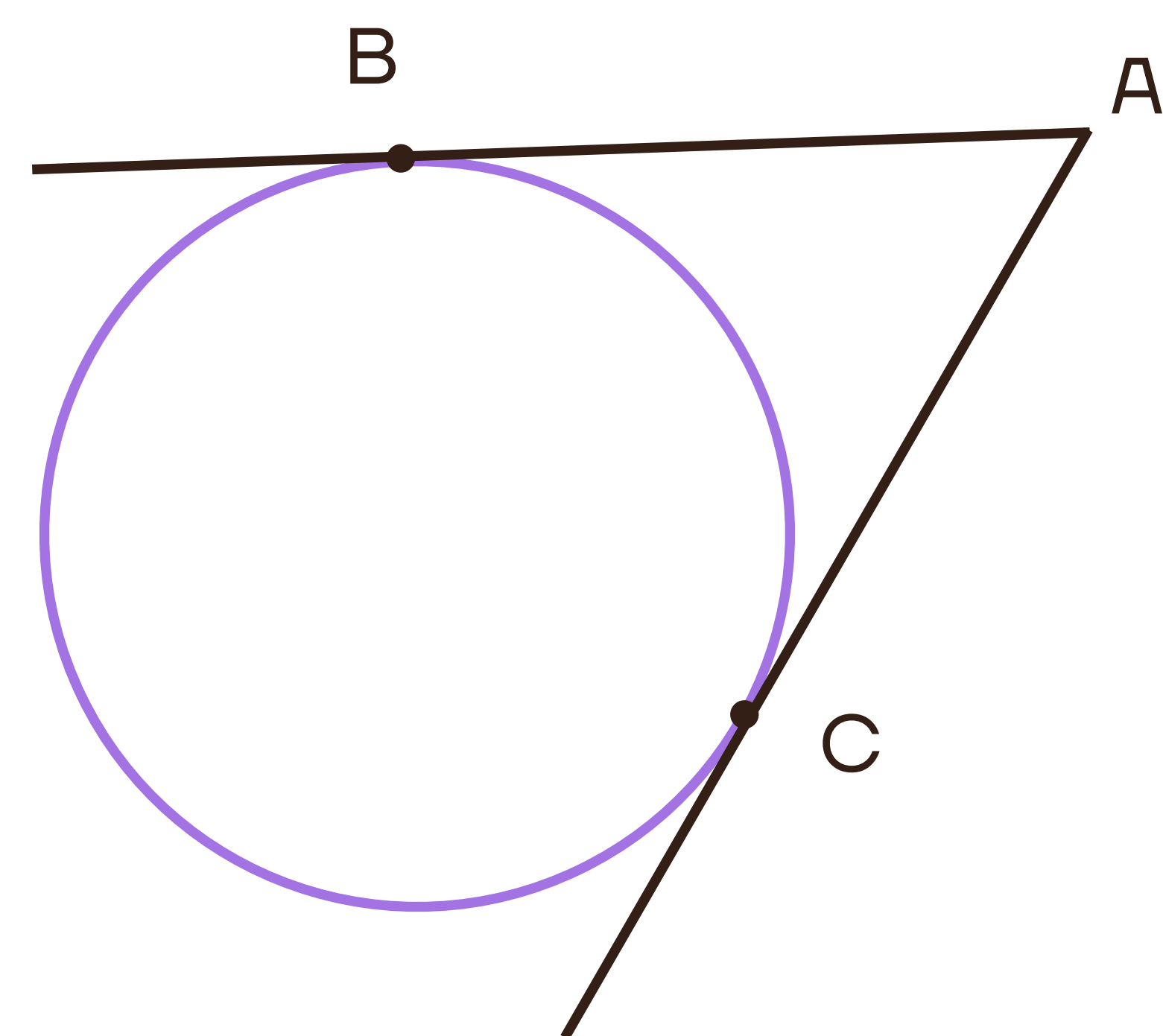
$$AB + CD = BC + AD$$



Свойство касательных, проведённых из одной точки

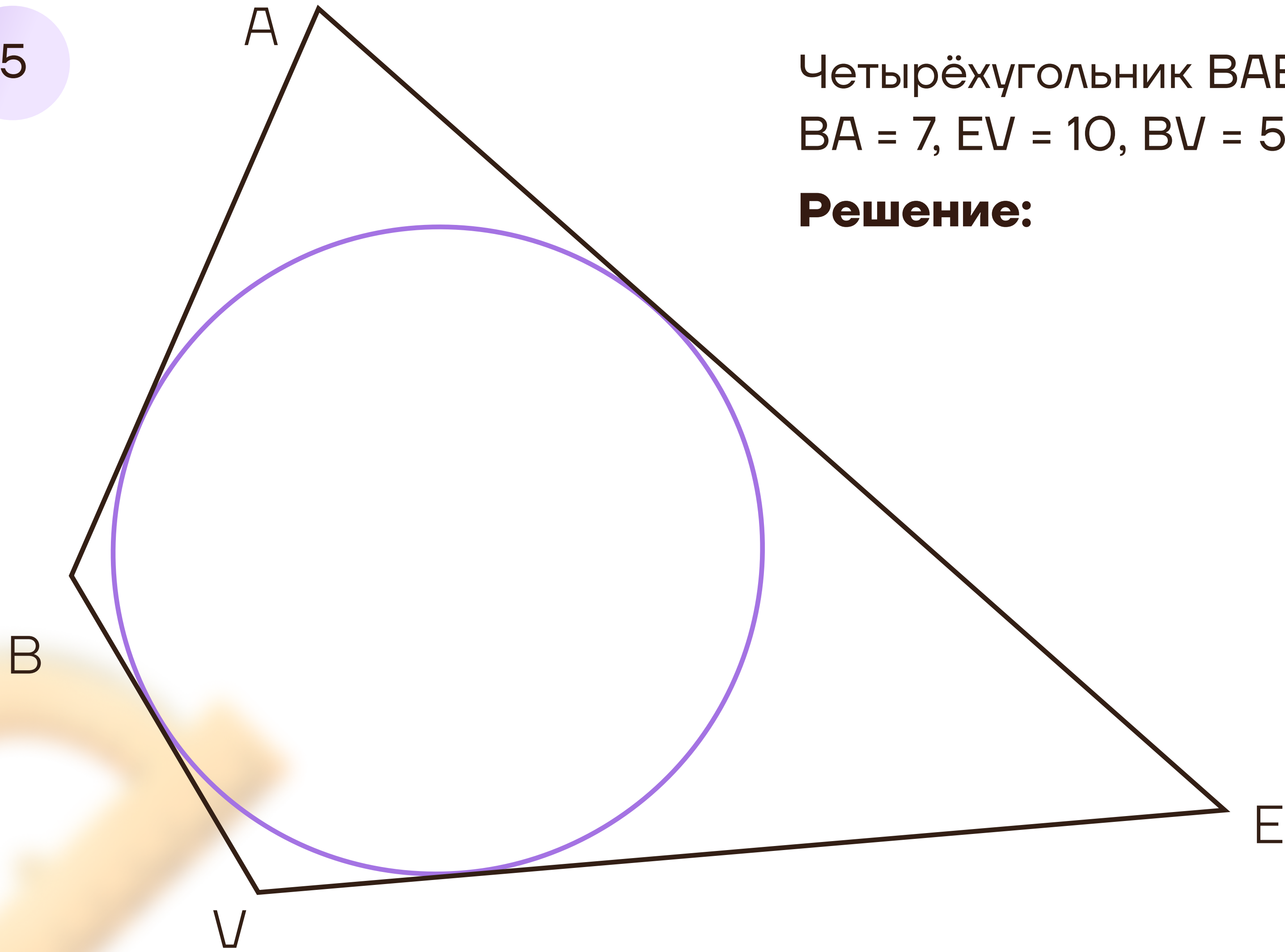


Касательные, проведённые из одной точки, равны: $AB = AC$



Задание №16 из ОГЭ

5



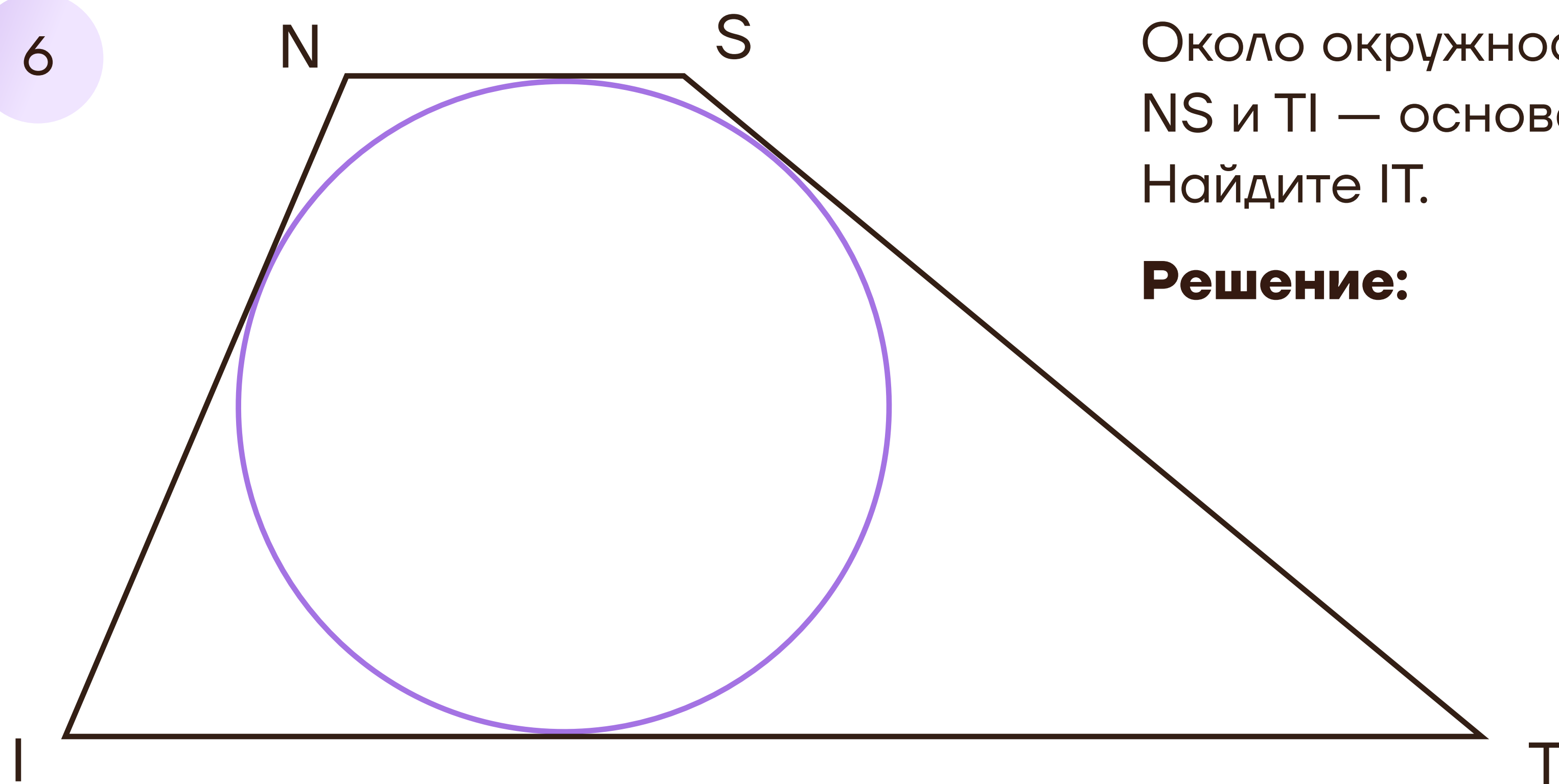
Четырёхугольник $BAEV$ описан около окружности, $BA = 7$, $EV = 10$, $BV = 5$. Найдите AE .

Решение:

Ответ:

--	--	--	--	--	--

6



Около окружности описана трапеция $INST$.
 NS и IT — основания. $IN = 7$, $NS = 5$, $ST = 13$.
 Найдите IT .

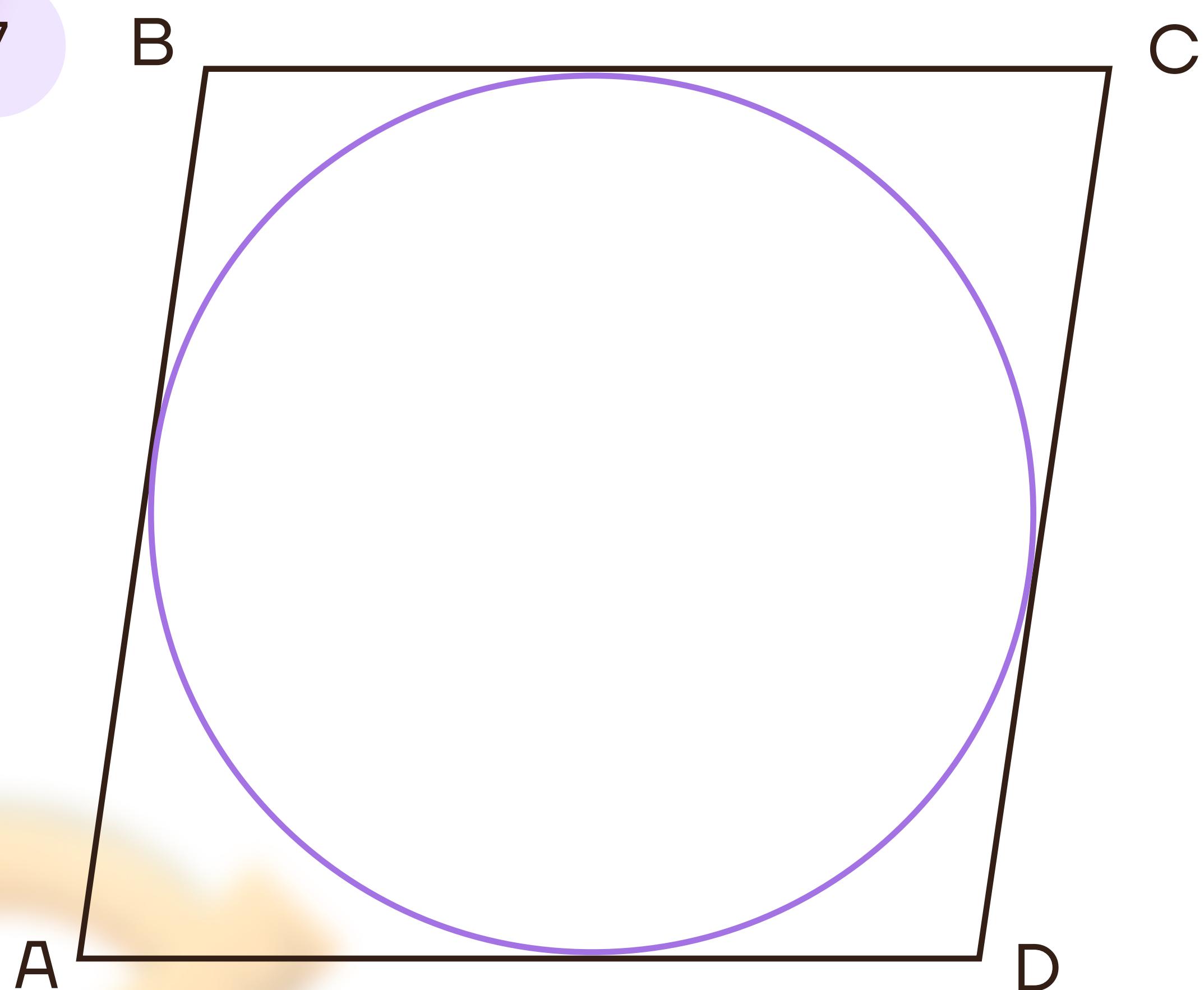
Решение:



Ответ:

--	--	--	--	--	--

7

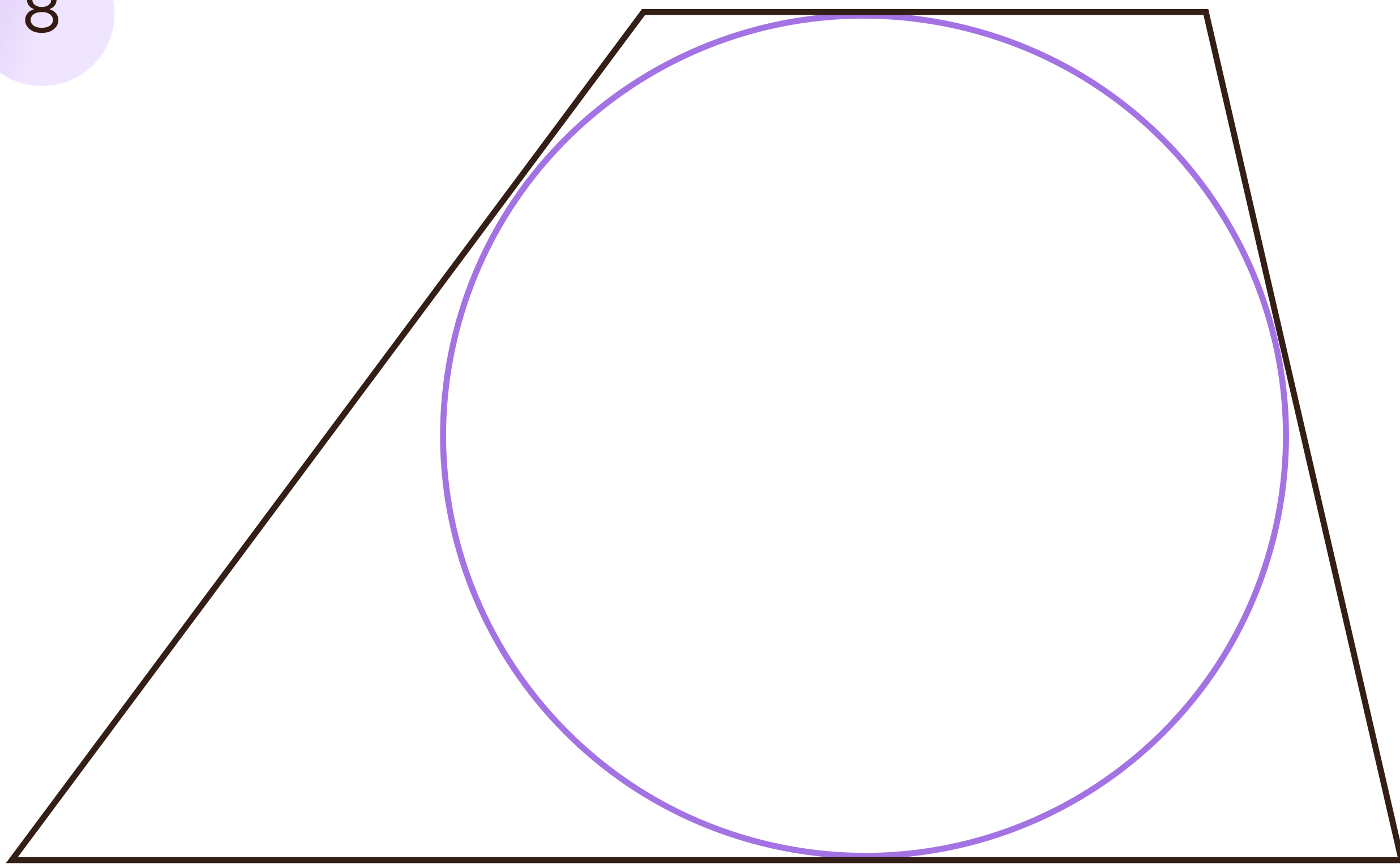


В параллелограмм вписана окружность.
 Одна из сторон равна 9. Найдите периметр
 параллелограмма.

Решение:

Ответ:

--	--	--	--	--	--



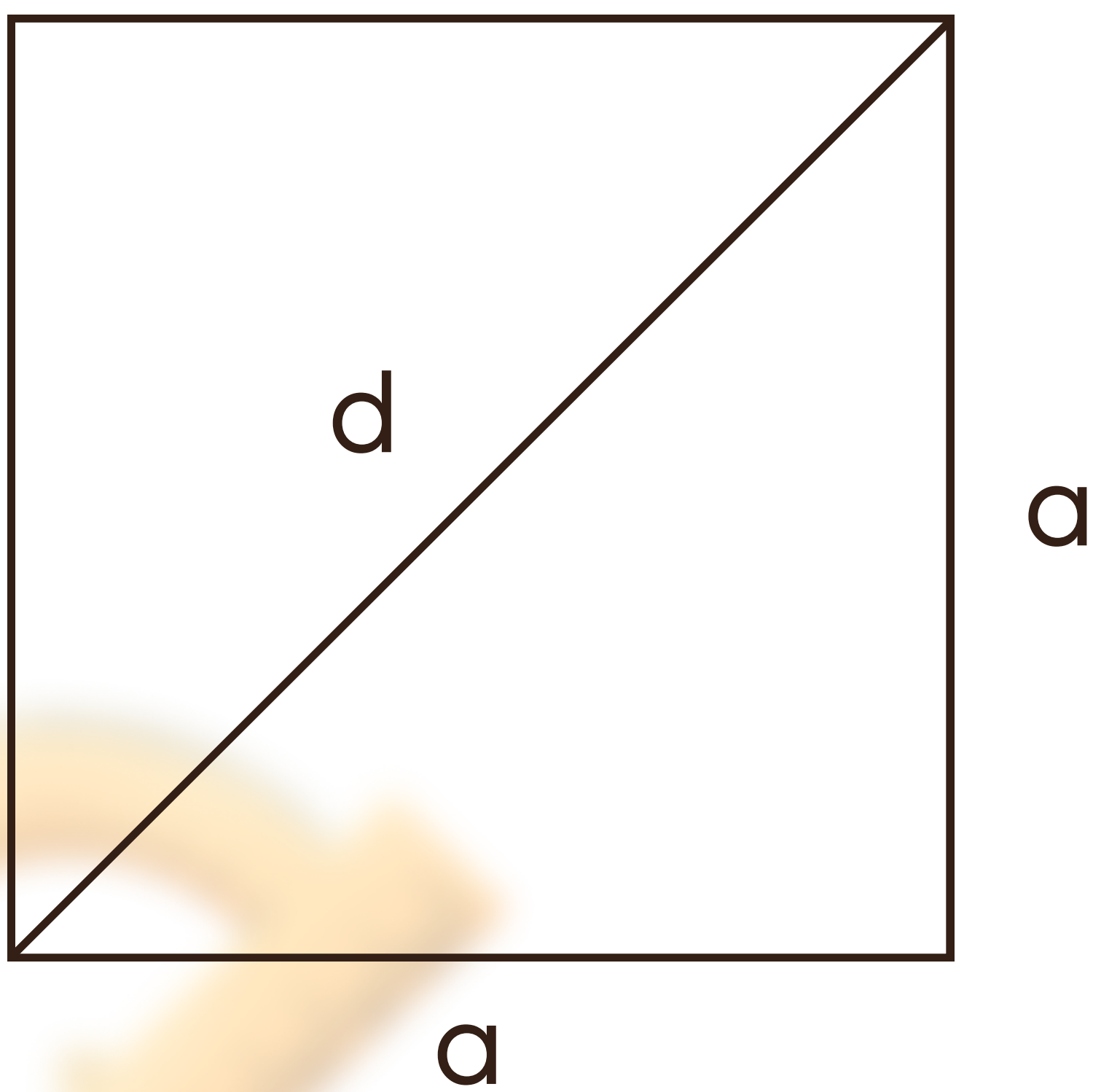
Трапеция описана около окружности. Сумма длин боковых сторон трапеции равна 30. Чему равна длина средней линии?

Решение:

Ответ:

Лайфхак для диагонали квадрата

$$d = a \cdot \sqrt{2}$$



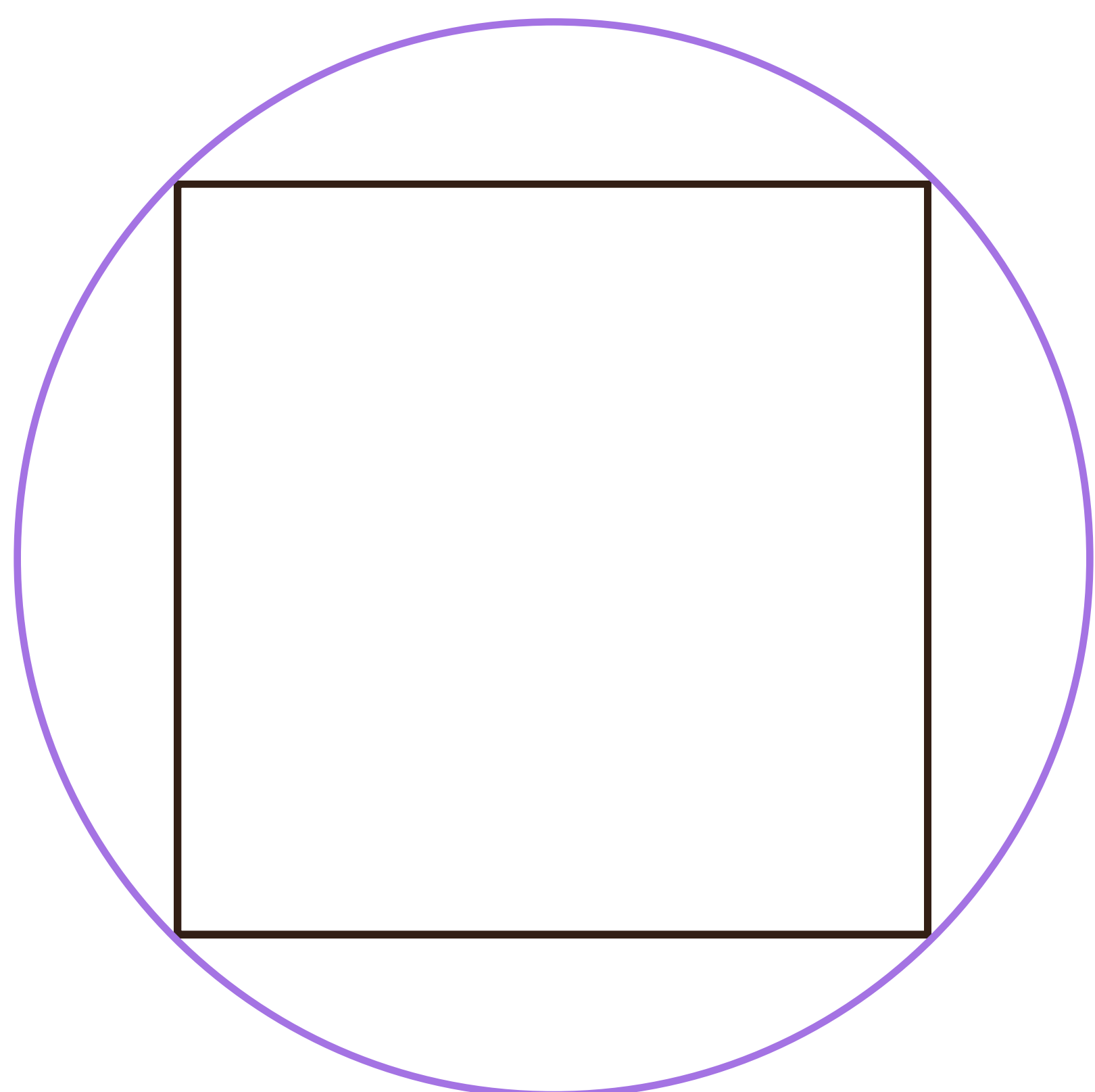
Пример:

Задание №16 из ОГЭ



- 9 Найдите сторону квадрата, если радиус описанной около этого квадрата окружности равен $7\sqrt{2}$.

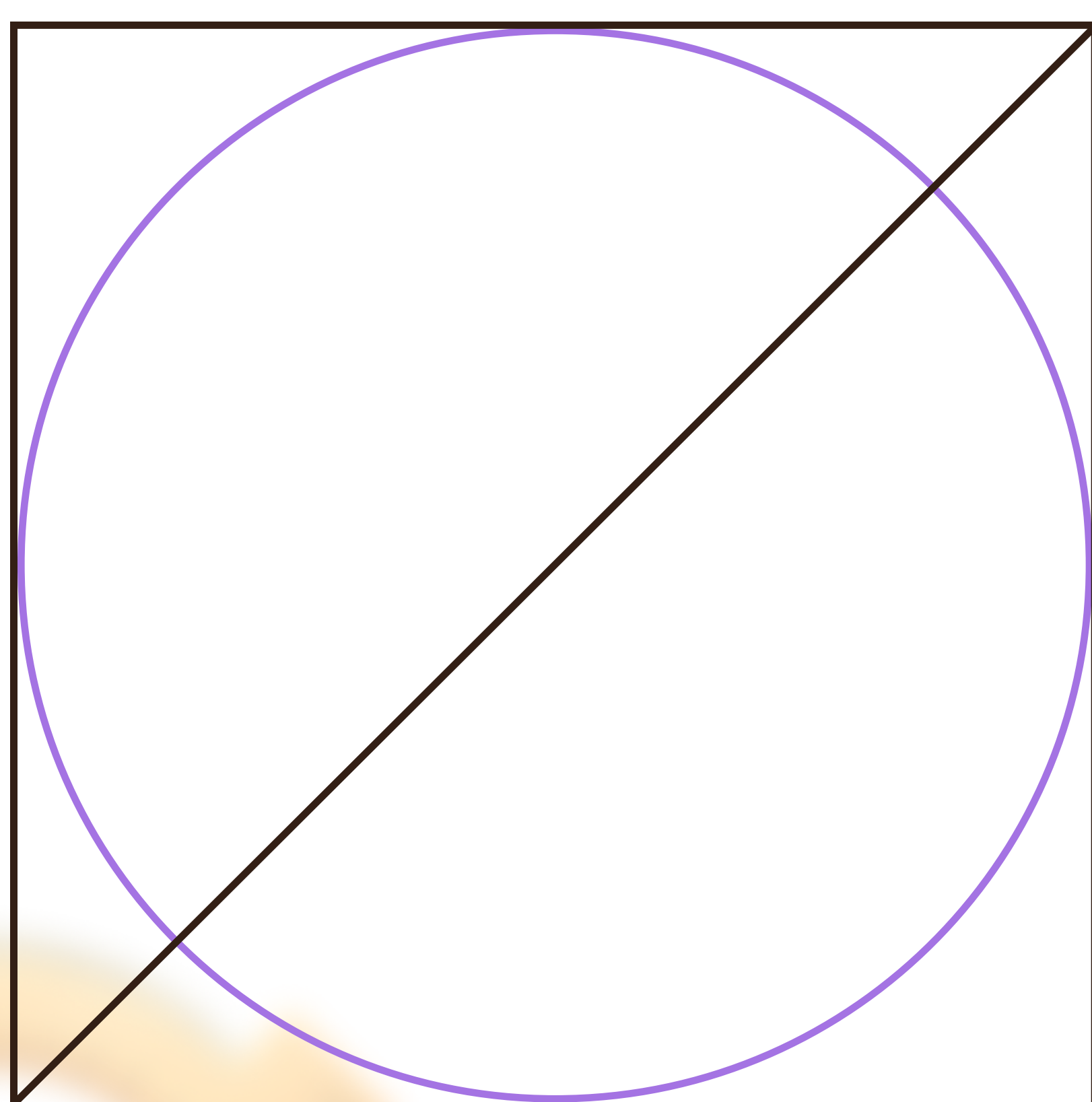
Решение:



Ответ:

- 10 В квадрат вписана окружность. Её радиус равен $12\sqrt{2}$. Найти диагональ квадрата.

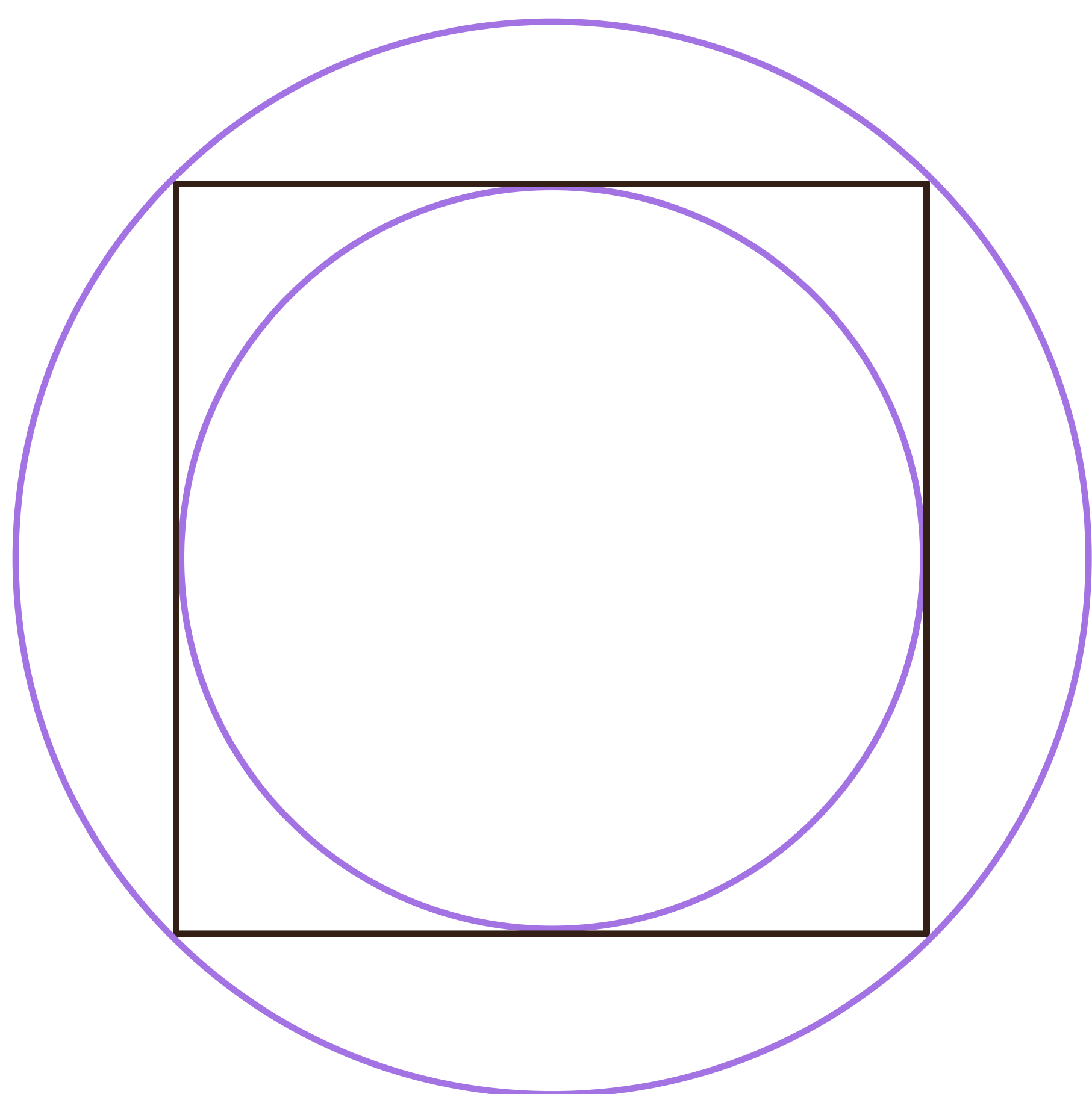
Решение:



Ответ:

11

Найдите радиус вписанной в квадрат окружности, если радиус описанной окружности $24\sqrt{2}$.

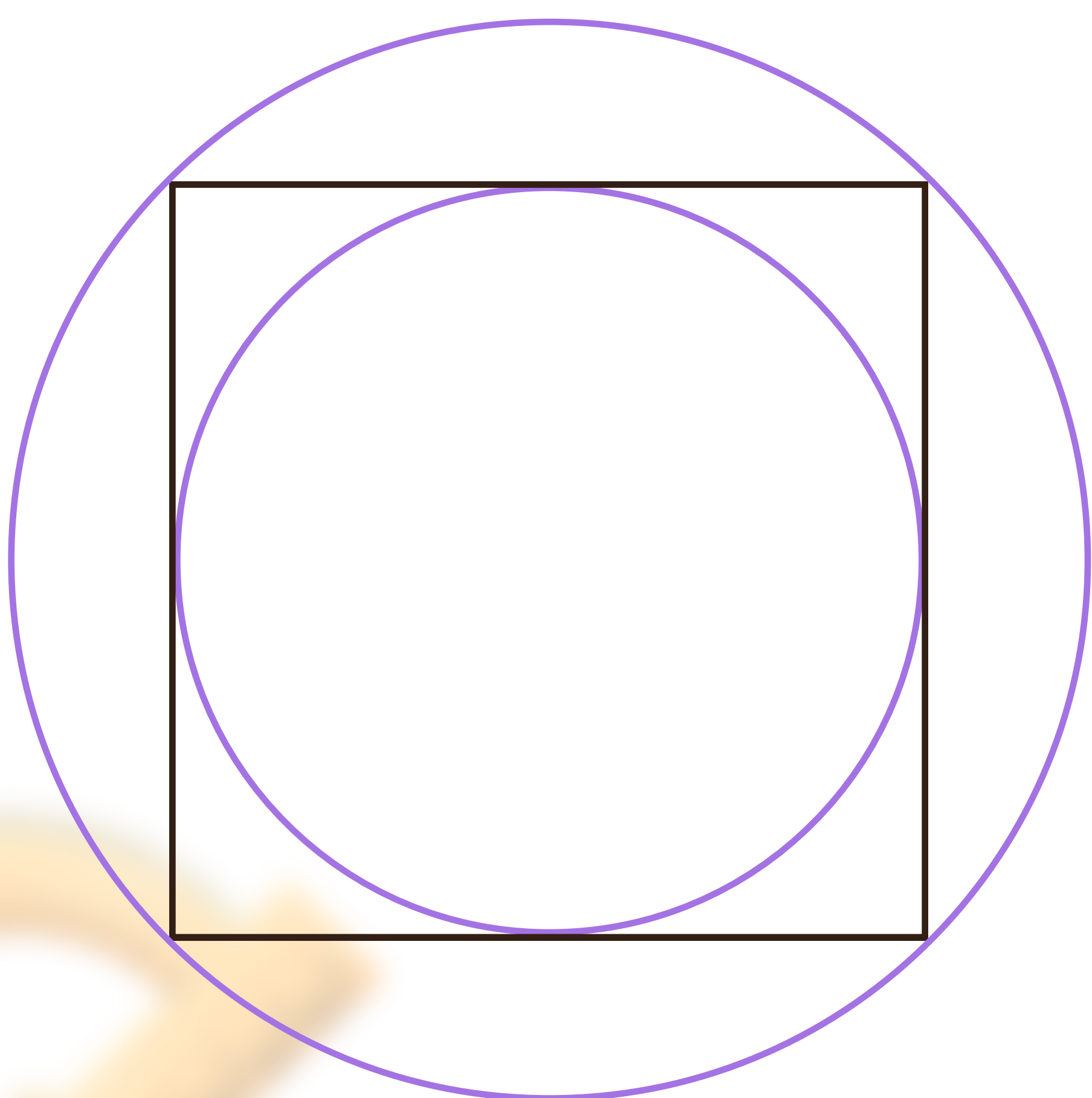
**Решение:**

Ответ:

--	--	--	--	--	--

12

Найдите радиус описанной около квадрата окружности, если радиус вписанной окружности $32\sqrt{2}$.

Решение:

Ответ:

--	--	--	--	--	--