

В окружность вписана трапеция, основание AD которой является диаметром, а угол BAD равен 60° . Хорда CE пересекает диаметр AD в точке P так, что $AP : PD = 1 : 3$.

- а) Докажите, что CP делит трапецию на две равновеликие части.
- б) Найдите площадь треугольника BPE , если радиус окружности равен $2\sqrt{7}$.