

Боковые стороны  $AB$  и  $CD$  трапеции  $ABCD$  равны 6 и 8 соответственно. Отрезок, соединяющий середины диагоналей, равен 5, средняя линия трапеции равна 25. Прямые  $AB$  и  $CD$  пересекаются в точке  $M$ . Найдите радиус окружности, вписанной в треугольник  $BMC$ .