

Боковые стороны  $AB$  и  $CD$  трапеции  $ABCD$  равны 9 и 12 соответственно. Отрезок, соединяющий середины диагоналей, равен 7,5, средняя линия трапеции равна 37,5. Прямые  $AB$  и  $CD$  пересекаются в точке  $M$ . Найдите радиус окружности, вписанной в треугольник  $BMC$ .