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.