

График функции  $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ ,  $c < 0$ , пересекает ось ординат в точке  $A$  и имеет ровно две общие точки  $M$  и  $N$  с осью абсцисс. Прямая, касающаяся этого графика в точке  $M$ , проходит через точку  $A$ . Найдите  $a$ ,  $b$  и  $c$ , если площадь треугольника  $AMN$  равна 1.