В ходе распада радиоактивного изотопа его масса уменьшается по закону $m(t) = m_0 \cdot 2^{-t/T}$, где m_0 − начальная масса изотопа, t − время, прошедшее от начального момента, T − период полураспада. В начальный момент времени масса изотопа 8 мг. Период его полураспада составляет 5 мин. Найдите, через сколько минут масса изотопа будет равна 1 мг.