

**12.** Закон всемирного тяготения можно записать в виде  $F = \gamma \frac{m_1 m_2}{r^2}$ , где  $F$  – сила притяжения между телами (в ньютонах),  $m_1$  и  $m_2$  – массы тел (в килограммах),  $r$  – расстояние между центрами масс (в метрах), а  $\gamma$  – гравитационная постоянная, равная  $6.67 \cdot 10^{-11} \text{ Н}\cdot\text{м}^2/\text{кг}^2$ . Пользуясь формулой, найдите массу тела  $m_1$  (в килограммах), если  $F = 0,9338 \text{ Н}$ ,  $m_2 = 5 \cdot 10^8 \text{ кг}$ , а  $r = 5 \text{ м}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.