

10. (3 балла) Гулливер гонится за лилипутом. Первоначально расстояние между ними равно 8 шагам Гулливера. Пока Гулливер делает 1 шаг, лилипут пробегает 7 шагов, но один шаг Гулливера такой же длины, как 11 шагов лилипута. Сколько шагов успеет пробежать лилипут до того момента, когда Гулливер его догонит?

Ответ: 154 шага.

Так как первоначально между ними 8 шагов Гулливера, и каждый шаг Гулливера равен 11 шагам лилипута, то между Гулливером и лилипутом 88 шагов лилипута. За один шаг Гулливер проходит расстояние, равное 11 шагам лилипута, а в это время лилипут успеет отбежать на 7 шагов. Таким образом за один шаг Гулливера расстояние между ними сокращается на 4 шага лилипута. Поэтому Гулливеру потребуется 22 шага, чтобы догнать лилипута. За это время лилипут успеет пройти $22 \cdot 7 = 154$ шага. \square