

Задача 1.

Алгоритм:

- 1) Необходимо разделить агентов по парам.
- 2) В каждой паре один агент передает другому свое число, второй выделяет память (1 единицу памяти), чтобы положить туда полученное число.
- 3) Агенты, которые получили число, объединяются в пары, повторяя шаг 1.
- 4) В конце передача в центр.

Параметры:

Агентов — N .

Связей — $K = (\sum_{i=1}^{(\log_2 N - 1)} N / (2^i)) + 1$.

Сообщений между агентами — $K - 1$.

Сообщение в центр — 1.

Задействована память в центре — 1 единица.

Задействована памяти в агентах — $5/2 * N - 1$.

Затраты по времени — $\log_2 N + 2$ передач.