

# NSU-2023-T05L2e04

Вам необходимо построить умножитель  $4 \times 4$ , который выдает 8-битный результат. Для этого устройства вам необходимы три 8-битных сумматора, которые вы можете построить сами или скопировать из предыдущих упражнений, и использовать их как модули. Дизайн должен быть основан на стандартной схеме умножения, изложенной в методичке (в главе “Представление данных”, раздел “Умножение и деление”). Однако вы можете поизучать литературу и реализовать что-то более продвинутое. Это требует три сдвига и три сложения. Порядок сложений неважен, потому что переполнение невозможно (почему?). Входные значения выставляются на 4-битовых входах A и B, и устройство должно выставить произведение на 8-битном выходе R.

Вам не разрешено использовать библиотеку *Arithmetic*, но нет ограничений на количество компонентов.

Используйте шаблон схемы `NSU-2023-T05L2e04.circ` из присоединенного файла как начальную точку.

## Как отправлять вашу работу на проверку

Не перемещайте входные и выходные контакты, потому что Logisim присоединяет к ним тестовую схему, основываясь на их положении, а не по имени (это неудобно, но мы ничего не можем с этим сделать).

Проверьте устройство, нажимая входные контакты при помощи ручных контролов и записывая ваши наблюдения. Когда вы уверены, что устройство работает, ответьте на это сообщение, присоединив файл схемы с вашим решением. Не меняйте строку темы (Subject:); убедитесь, что номер билета в этой строке (т.е. часть, которая начинается со \*\*) не изменялся.