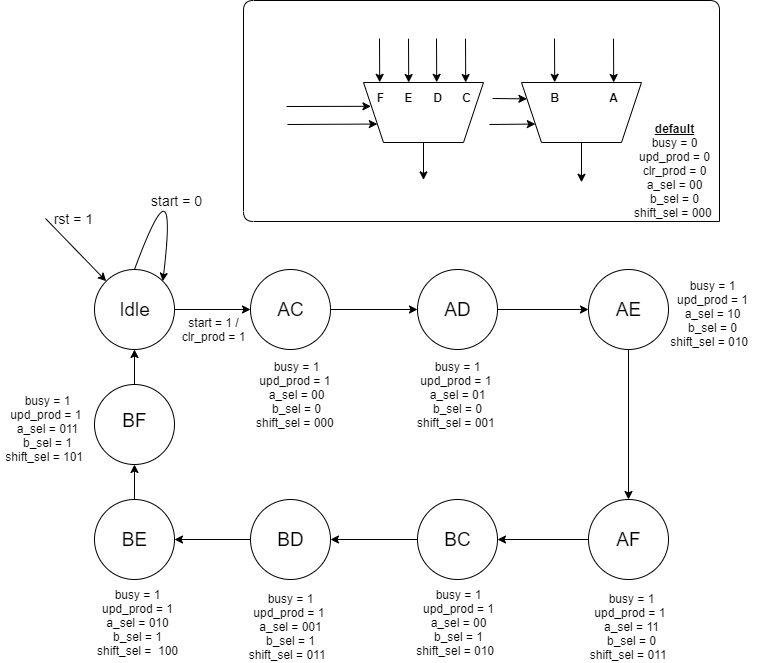
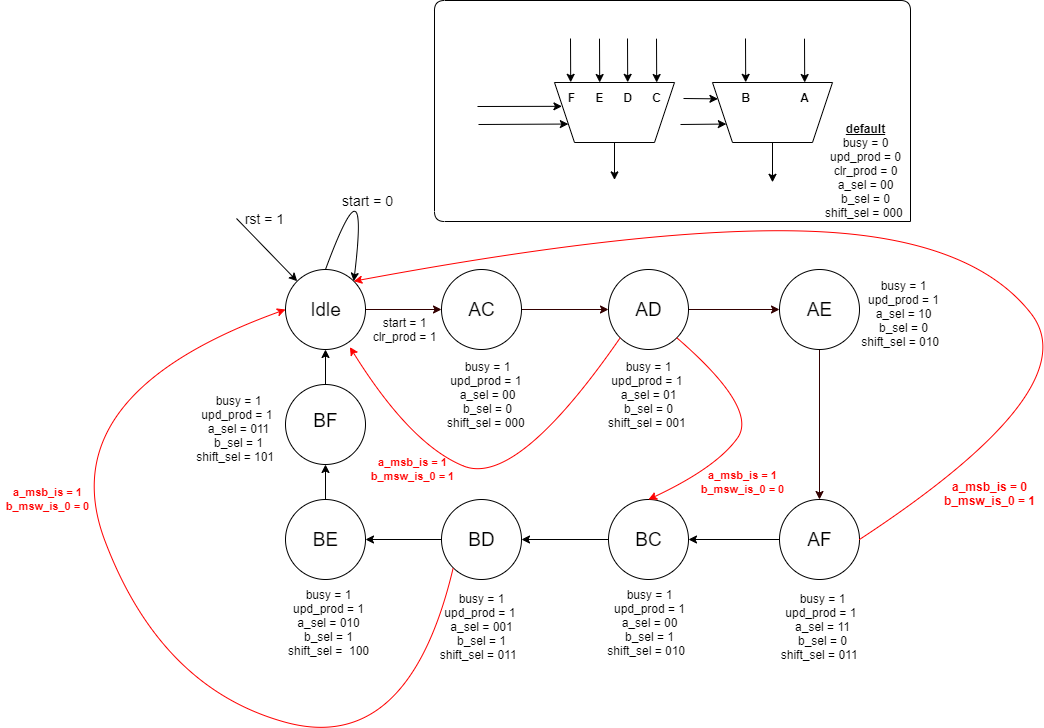
**2.1**



פעולת הכפל לוקחת 9 מחזורי שעון.

**2.2**



אם פעולת הכפל לוקחת גם במקרה זה 9 מחזורי שעון.

המכונה תעבוד הכי מהר במקרה ש אז יספיקו 3 מחזורי שעון להשלמת החישוב.

**2.3**

נתון N טבעי וזוגי. לכן נתייחס למספר אחד כ 8N סיביות ולמספר השני כ 16X סיביות.

*נסמן כניסות לבורר שמקבל בכל חוט 8 סיביות:*

*נסמן כניסות לבורר שמקבל בכל חוט 16 סיביות:*

*כל עוד :*

*כל עוד :*

*נקדם את .*

*נקדם את .*

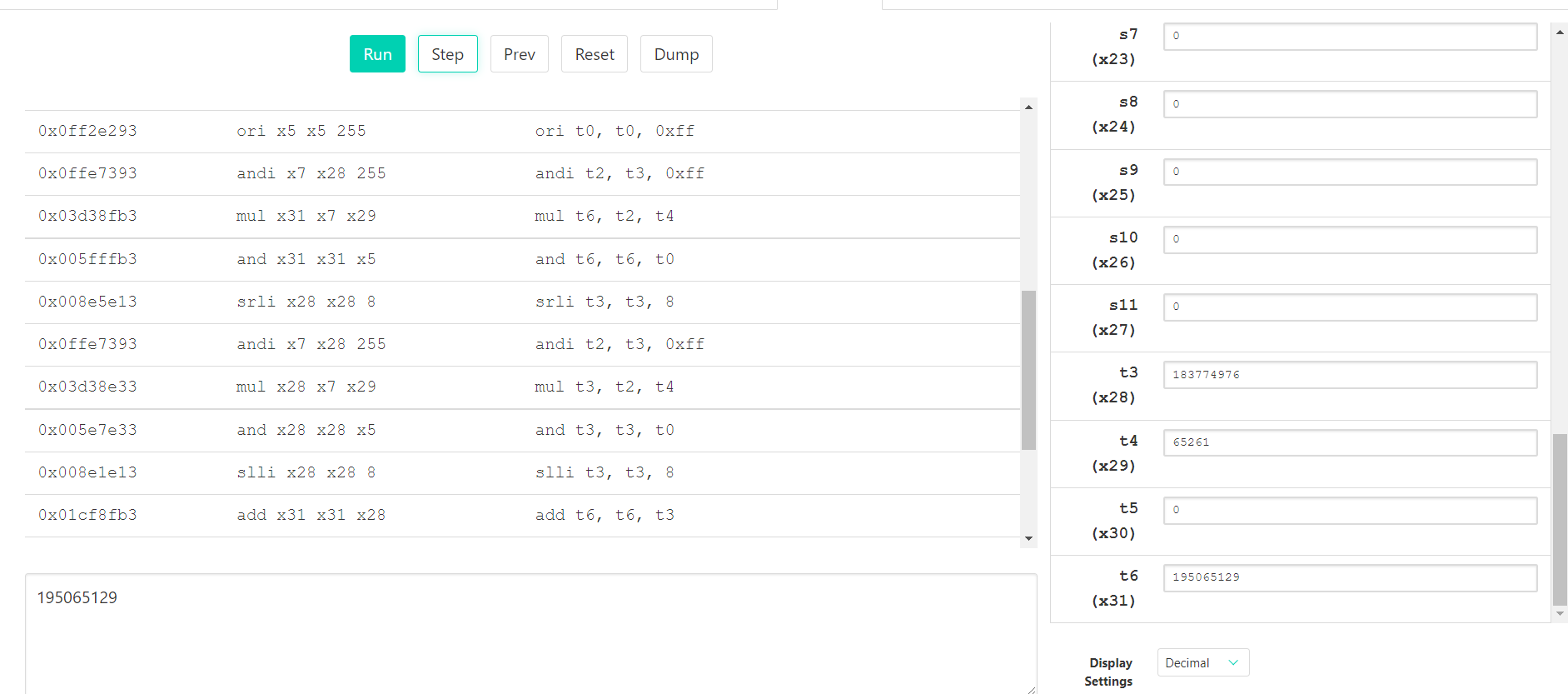
*נוציא את .*

***סיבוכיות ריצה:***

*סה"כ לכל ישנן פעולות כפל/חיבור/הזזה, לכן סה"כ פעולות.*

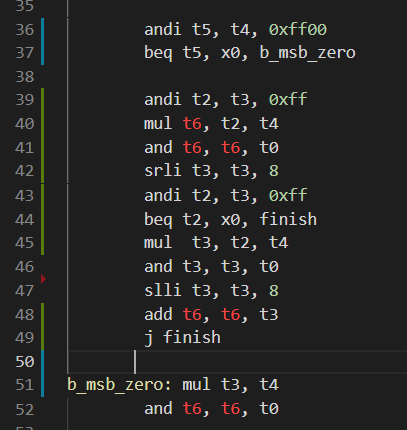
*כלומר סיבוכיות הריצה היא .*

***2.4***



פעולת הכפל לוקחת 9 מחזורי שעון.

***2.5***



*בשתי השורות הראשונות אנחנו בודקים אם הבית השני של b הוא אפס.*

*במידה וכן, אנחנו מבצעים דילוג ל b\_msb\_zero ומבצעים כפל פשוט ללא הזזות במכפל של כאשר 16 הסיביות שייכות לכל .*

*אחרת (אם הבית העליון של אינו אפס), אנחנו ממשיכים באלגוריתם כפי שהופיע בסעיף הקודם (כלומר מספק 16 סיביות).*

*מכפילים כרגיל את 8 הסיביות הראשונות של ב16 הסיביות של ולאחר מכן לוקחים את 8 הסיביות השייכות לבית השני של . בשלב זה הוספנו בדיקה אם ערכו של הבית שלקחנו שווה ל- 0. אם כן, המכפלה בו מיותרת. לכן אין צורך להוסיף דבר למכפלה שברשותנו – ונקפוץ לסיום הפעולה. אם ערכו של הבית שונה מ-0, נמשיך את האלגוריתם המקורי, ונדאג לקפוץ לסוף הפעולה לאחר מכן.*

אם פעולת הכפל לוקחת במקרה זה 13 מחזורי שעון.

המכונה תעבוד הכי מהר במקרה ש אז יספיקו 4 מחזורי שעון להשלמת החישוב כולל ההשוואות שהוספנו.

***האם זה משתלם???***