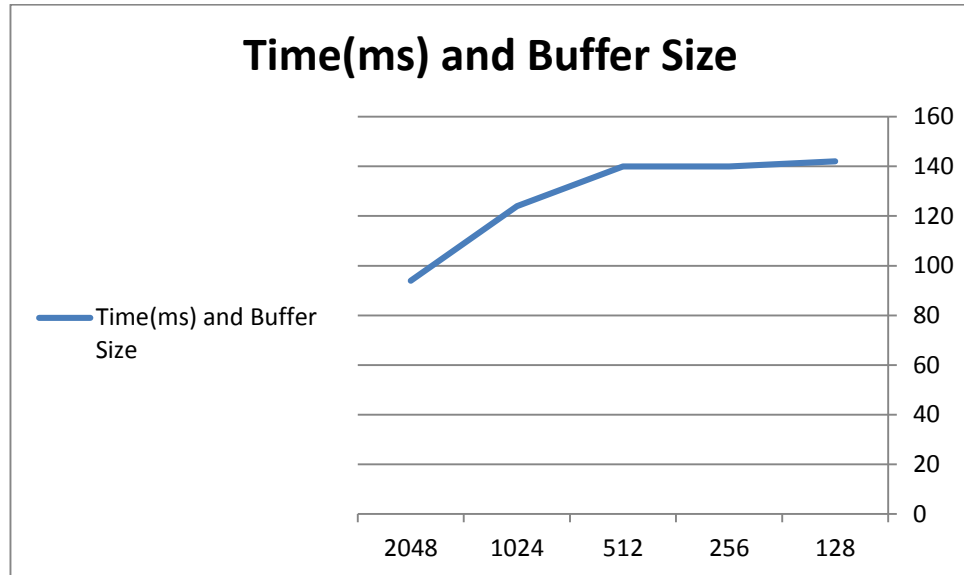


שאלה 2:

1.



2. הגרף יורד כיוון שככל שהמאגר קטן יותר יש צורך ביותר system calls על מנת לבצע את פעולת הקריאה מהקובץ. מכאן שידרש לתוכנית יותר זמן על מנת להסתיים.

3. כן, הזמן ישתנה משמעותית כי יתבצעו הרבה פעולות כתיבה למסך. פעולות אלו יקרות ולוקחות הרבה זמן ולכן זמן הריצה של התוכנית יעלה משמעותית.

שאלה 3:

- א. **לא נכון** – התוכנית מדפיסה למסך, והדפסה למסך זה כן system call.
- ב. **נכון** – אם במהלך הריצה נבצע לחיצה על המקלדת זה יגרום ל interrupt בתוכנית ואז יתבצע system call.
- ג. **לא נכון** – המשפט הוא בדיוק הפוך, interrupt נשלח מההתקן החיצוני אל ה-CPU.
- ד. **לא נכון** – אפליקציות שרצות ב user mode לא יכולות לגשת באופן ישיר לרכיבי מערכת, לכן, הן מחויבות לבצע system calls כדי לגשת לרכיבים אלו.
- ה. **לא נכון** – לאפליקציות אלה אין גישה ישירה אל רכיבי המערכת והן רצות ב-user mode. הן צריכות כן לבקש רשות ממערכת ההפעלה בכדי לגשת אל הרכיבים.
- ו. **נכון** – מערכת ההפעלה היא ה"צינור" המקשר בין האפליקציות לרכיבי המערכת ולכן יש לה את היכולת למנוע קשר בין רכיבים חיצוניים לבין ה-CPU.
- ז. **לא נכון** – התקנת VM למעשה תאט את הריצה של התוכנית כי היא תצטרך לעבור יותר שכבות בדרך אל רכיבי המערכת.
- ח. **לא נכון** – התוכנית תבצע system call למערכת ההפעלה ותבקש לבצע פעולה על ה-CD ROM ומערכת ההפעלה תחזיר את תוצאת הפעולה.
- ט. **לא נכון** – יותר קריאות מערכת יגררו יותר פעולות context switch שהן פעולות איטיות ולכן התוכנית תרוץ לאט יותר.
- י. **נכון** – system calls נקראות ע"י תוכניות שרצות במערכת וגם ע"י רכיבים חיצוניים.