

סדנה מתקדמת בתכנות

עבודת כיתה 3

שאלה 1

כתבו פונקציה

```
void * realloc1( void * memblock, unsigned size_old, unsigned size_new )
```

אשר מממשת את הפונקציה `realloc` האמיתית.

הפונקציה משנה את הגודל `size_old` של בלוק הזיכרון הדינאמי עליו מצביע פוינטר `memblock` לגודל החדש `size_new` (ע"י הקצאת הבלוק החדש ושחרור הבלוק הישן) ומחזירה כתובת של הבלוק החדש.

התנהגות של הפונקציה תהיה זהה לחלוטין להתנהגות של `realloc` האמיתית.

שאלה 2

```
int * arrcat( int * arr1, unsigned size1, int * arr2, unsigned size2 )
```

אשר מקבלת מצביעים `arr1` ו-`arr2` למערכים דינאמיים של מספרים שלמים וגדלים `size1` ו-`size2` של המערכים בהתאמה.

על הפונקציה לשנות גודל של המערך `arr1` ל-`size1+size2` ולשרשר את תוכן המערך `arr2` לסוף של `arr1`. הפונקציה תחזיר כתובת של תחילת המערך אחרי הקצאתו מחדש.

עם זאת, המערך `arr2` יישאר ללא שינוי.

במידה והפונקציה נכשלת להגדיל גודל של המערך `arr1`, יש להחזיר `NULL`. במקרה זה, שני המערכים נשמרים ללא שינוי.

יש להשתמש בפונקציית `realloc1` כפונקציית עזר.

שאלה 3

כתבו תוכנית אשר מפעילה ובודקת את הפונקציות הנ"ל.