**תרגיל 1 –בc++**

## **1(** היתרונות של “new” ו - "delete" כנגד "malloc" ו - "free" : א. בשימוש ב – "new" לא צריך לרשום כמה מקום(ביטים) בדיוק להקצות (הקומפיילר מזהה ע"פ סוג המשתנה) כשבפקודת "malloc" אנחנו צריכים להגדיר את האורך

## ב. malloc מחזירה void ולכן אנו צריכים לעשות casting וnew הוא אופרטור ולכן לא מחזיר ערך.

## ג. באמצעות האופרטור new ישנה אפשרות לאתחל אובייקט תוך כדי הקצאה דינמית.

## ד. השימוש בmalloc יותר מסורבל כיוון שהיא פונקציה לעומת שימוש ב new שהוא אופרטור.

## ה. כיוון ש new ו deleteהינם אופטרטורים ניתן לבצע עליהם העמסת אופרטורים.

## 2 (מקרים שבהם הקומפיילר יוצר אובייקטים זמניים:

## כאשר נשלח לפונקציה שמקבלת אובייקט מסוג מסוים ( לדוג' float ) טיפוס אחר (int ) , במידה וניתן לבצע casting הקומפיילר יוצר אובייקט זמני.

## 3( ניתן להעמיס (overloaded) שתי מתודות זהות כאשר אחת מהן מוגדרת עם const והשנייה ללא, כיוון שהקומפיילר יפעיל רק הפונקציה שהופעלה כקבועה ואינו יפעיל את השניה.

## 4( כן , משתנה סטטי של המחלקה יכול להיות מסוג const ויהיה ניתן לקבוע את ערכו רק פעם אחת באיתחול.

## 5( כשאנו שולחים לפונקציה משתנה שהוא אובייקט עדיף לשלוח אותו const reference מכיוון שכאשר אנו שולחים אותו כך אנחנו לא עוברים דרך הבנאי מעתיק ולא נוצר אובייקט חדש לעומת זאת,

## אם נשלח אותו by value הקומפיילר יבנה לנו אובייקט חדש ויעתיק את הנתונים אליו בעזרת הבנאי ההעתקה וכך אנחנו מבזבזים זיכרון , ולכן אם אנחנו רוצים רק לקרוא מידע מהאובייקט שנשלח עדיף לשלוח אותו by reference const.

## 6( הטענה נכונה כיוון שאם המתודה/פונקציה עצמה מוגדרת כ-const אינה יכולה יכולה להפעיל מתודה אחרת שהיא אינה קבועה על אותו האובייקט מכיוון שהיא עלולה לשנות את הערכים שבו,וזה נוגד להגדרה שלה שהיא קבועה ולא אמורה לשנות את הערכים במחלקה זו.

## 7( הטענה אינה נכונה, כיוון שניתן להפעיל מתודה סטטית ללא שימוש באובייקט ע"י שימוש באופרטור "שיוך" (::) .