

שאלה 2 (12 נקודות) — בדיקות תוכנה

בבדיקות תוכנה יש ארבע רמות. מנו אותן לפי הסדר. מי מבצע אותן? מה עושים בכל שלב? למה לא מספיקים כל השלבים שלפני?

רמה 1 — בדיקות יחידה.
רמה 2
רמה 3
רמה 4

שאלה 3 (16 נקודות) — התאוריה של הלסטד

להלן מספר הגדרות מהתאוריה של הלסטד:

מספר אופרטורים שונים בתוכנית: η_1	נפח התוכנית: $V = N \log_2 \eta$
מספר אופרנדים שונים בתוכנית: η_2	$\check{N} = \eta_1 \log_2 \eta_1 + \eta_2 \log_2 \eta_2$
מספר המופעים של אופרטורים בתוכנית: N_1	סיבוכיות התוכנית: $D = (\eta_1/2) * (N_2/\eta_2)$
מספר המופעים של אופרנדים בתוכנית: N_2	ההשקעה הנדרשת בפיתוח התוכנית: $E = D \times V$
המילון של התוכנית: $\eta = \eta_1 + \eta_2$	הזמן הנדרש לפיתוח התוכנית: $T = E/\beta$: $\beta = 18$
אורך התוכנית: $N = N_1 + N_2$	כמות הבאגים שנותרו במערכת: $B = V/3000$

להלן מתודה:

```

1. public static int factorial(int n) {
2.     int result = 1;
3.     for (int i = 1; i <= n; i++) {
4.         result *= i;
5.     }
6.     return result;
7. }
```

סעיף א (10 נקודות)

חשבו את הפרמטרים השונים של הלסטד. לארבעה הראשונים יש לפרט איך הגעתם למספר זה

$\eta_1 =$
$\eta_2 =$
$N_1 =$
$N_2 =$
$\eta =$
$N =$
$V =$
$\check{N} =$
$D =$
$E =$
$T =$
$B =$

סעיף ב (6 נקודות)

ציינו והסבירו בקצרה שתי חסרונות של שיטה זו
