

עצים בינאריים



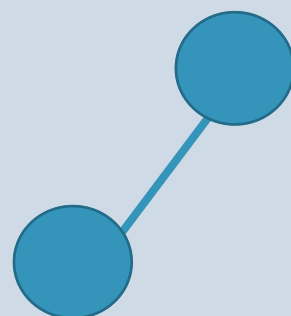
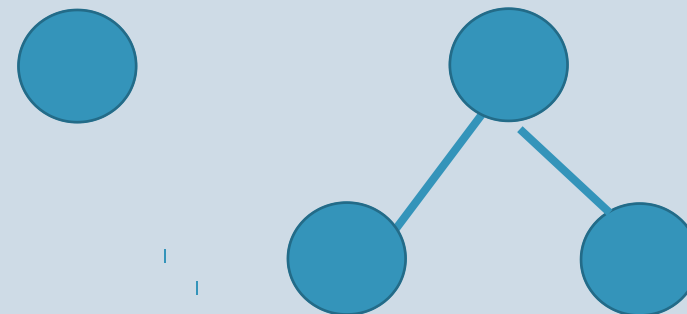
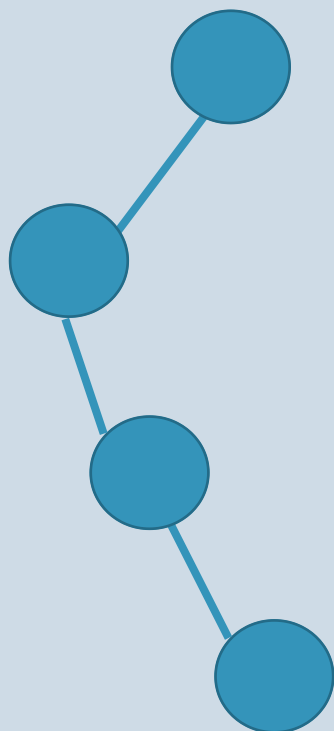
אילת משיח



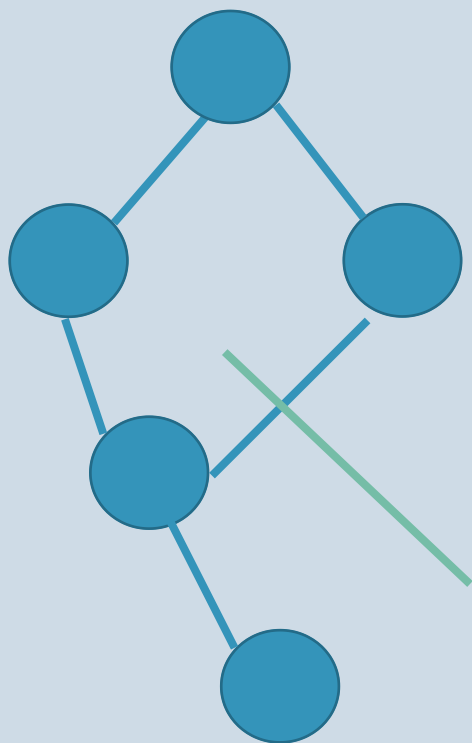
עצים בינאריים הגדרה

- עץ בינארי הוא עץ בו בכל צומת יש לכל היותר 2 בנים. מקובל להתייחס אליהם כבן שמאלי ובן ימני
- כל בן במידה והוא קיים הוא שורש של תת עץ. הבן השמאלי הוא שורש של תת עץ שנקרא תת העץ השמאלי (left subtree) והבן הימני הוא שורש של תת עץ שנקרא תת העץ הימני (right subtree)
- כמו בעצים כלליים גם בעץ בינארי לכל צומת הורה אחד

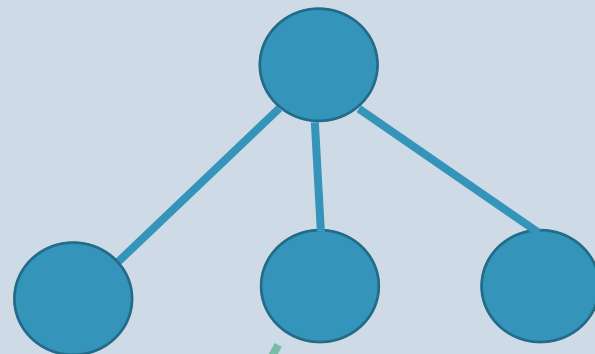
עצים בינאריים דוגמא



עצים שאינם בינאריים דוגמא



2 הורים
לאותו בן



3 בנים
לאותו אב

תרגיל:

- מהם ערכי הצמתים בעץ

– 10, 11, 22, 5, 15, 0, 40, -9, 7, 12, 3, -9

- שורש העץ הוא:

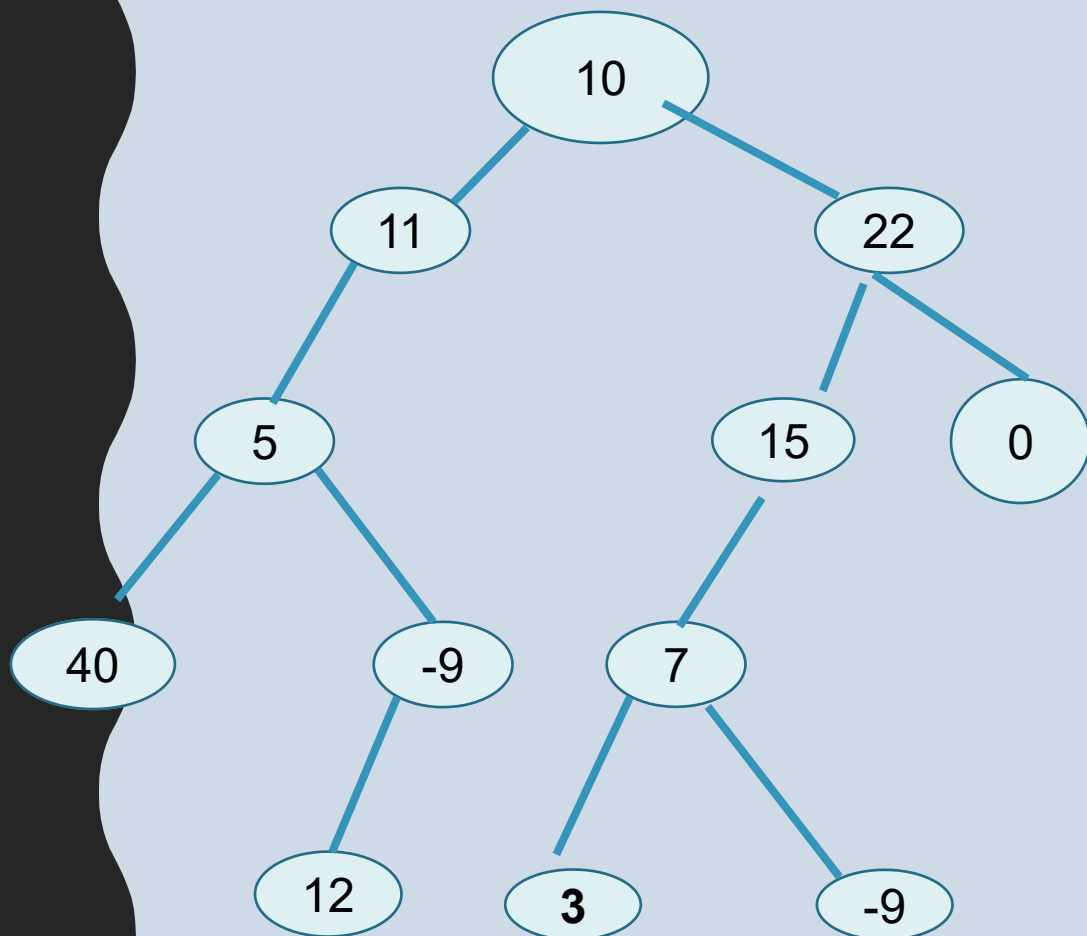
– 10

- תת העץ הימני של 22 הוא:

– 0

- תת העץ השמאלי של 22:

– 15, 7, 3, -9



נשים לב כי בעץ יכולים להיות 2 צמתים שונים שלהם אותו ערך

תרגיל:

- תת העץ הימני של 0

– הוא עץ ריק

- האב של צומת 3 הוא

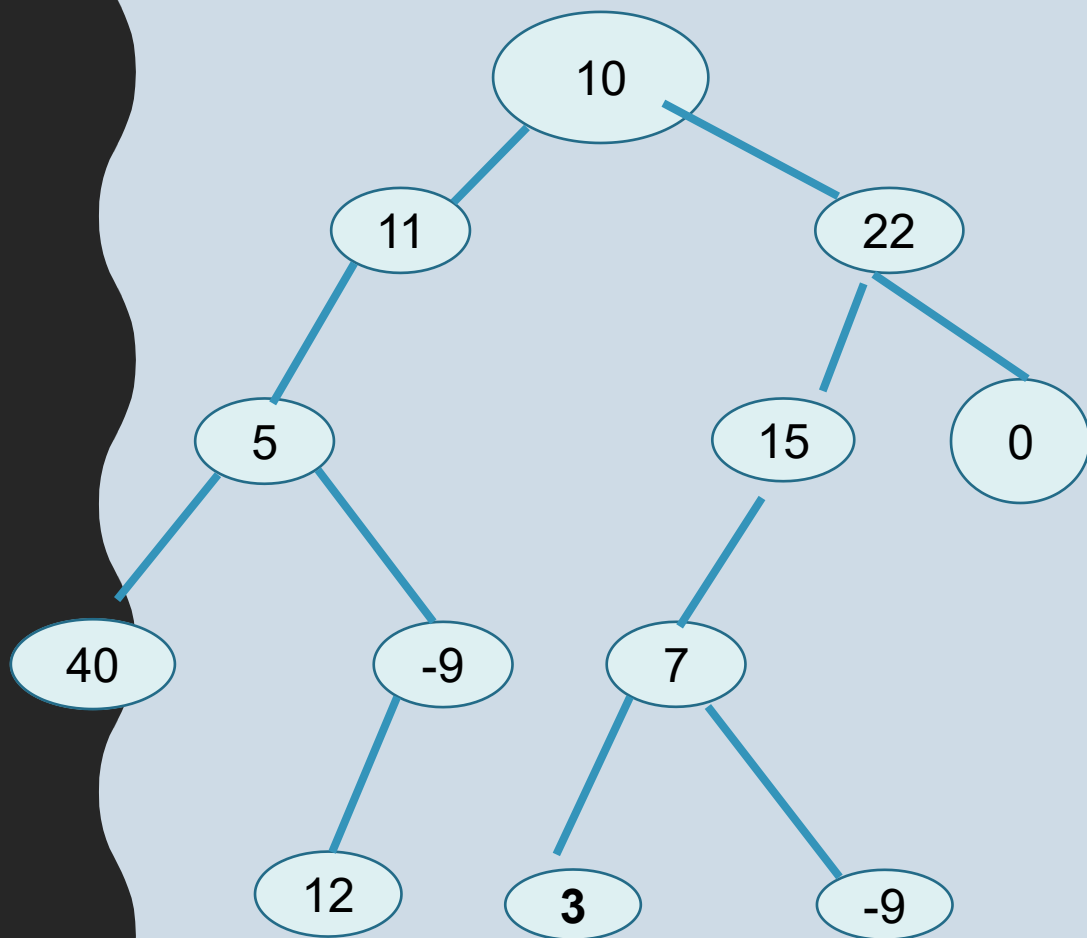
7–

- הערכים של העלים בעץ הם:

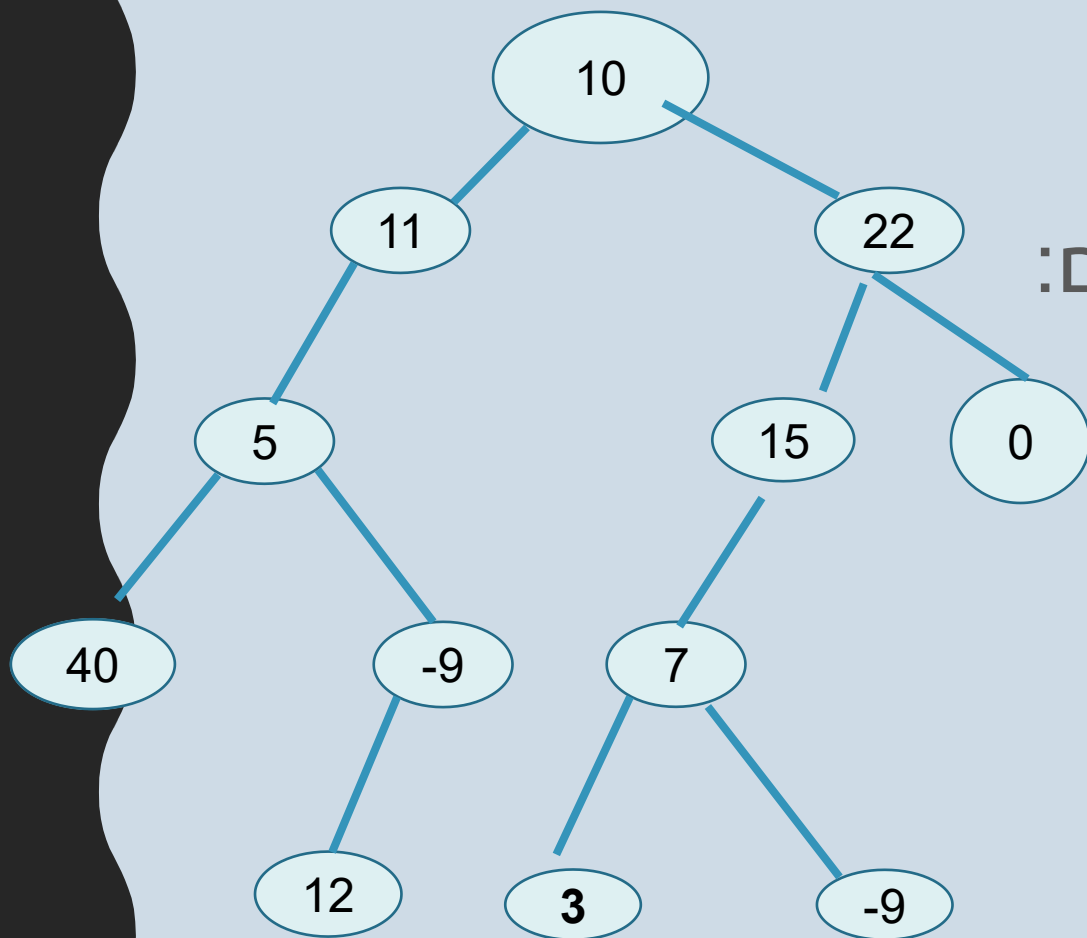
40, 12, 3, -9, 0–

- אחים בעץ:

– (11, 22), (15, 0), (40, -9), (3, -9)



תרגיל:



• הצומת 22 הוא אב קדמון של הצמתים:

3, -9, 7, 15, 0-

• הצומת 15 הוא צאצא של הצמתים:

22, 10-

• גובה העץ הוא:

4-

• ברמה 3 נמצאים הצמתים:

40, -9, 7-

תודה רבה