

9. א. נתון מערך a בגודל 20 המכיל מספרים שלמים. איברי המערך שונים זה מזה. כתוב תת־תכנית (פרוצדורה או פונקציה), בשפת מחשב עילית, שתקבל כפרמטרים את המערך a ומספר שלם num . תת־התכנית תבדוק אם num מופיע במערך. אם המספר num מופיע במערך, תחזיר תת־התכנית את מספר האיברים הקטנים ממנו המופיעים לפניו במערך.
- אם המספר num אינו מופיע במערך, תחזיר תת־התכנית את מספר האיברים הקטנים ממנו המופיעים במערך.
- ב. כתוב תכנית, בשפת מחשב עילית, שתקלוט מספרים שלמים למערך בגודל 20 ו־ 10 מספרים שלמים נוספים. התכנית תזמן את תת־התכנית שכתבת בסעיף א עבור כל אחד מ־ 10 המספרים הנוספים שנקלטו, ותדפיס את הערך שתחזיר תת־התכנית.
- הערה: הנח כי הקלט תקין.
- ג. (1) תת־התכנית החזירה 0. נסח במילים מה ידוע על המספר num במקרה זה.
(2) תת־התכנית החזירה 20. נסח במילים מה ידוע על המספר num במקרה זה.
- ד. נתון שהמערך a ממוין בסדר עולה, ותת־התכנית שכתבת בסעיף א החזירה 20. הוסף הוראה לתת־התכנית, כך שלא תתבצע סריקה של המערך עבור מקרה זה. (תת־התכנית תהיה יעילה יותר עבור מקרה זה.)
- הערה: אין צורך להעתיק את תת־התכנית שכתבת בסעיף א, אלא רק לציין היכן תשלב בתת־התכנית את ההוראה שהוספת.