

1. נניח שאנחנו ממיינים מערך של תשעה איברים באמצעות מיון מהיר, ובדיוק סיימנו את החלוקה הראשונה כשהמערך נראה כך:

2, 5, 1, 8, 7, 9, 12, 11, 10

האם ניתן להסיק מהו איבר הציר?

2. איזה ערך של q מחזירה $Partition$ כאשר כל האיברים במערך $A[p \dots r]$ בעלי ערך זהה?

3. בהינתן מערך $A[p \dots r]$ בו כל האיברים בעלי ערך זהה. מהו זמן הריצה של מיון-מהיר על מערך זה?

4. בהינתן אלגוריתם שמוצא חציון של מערך לא ממוין בזמן לינארי $O(n)$. ובהינתן ש- $Partition$ משתמשת באלגוריתם זה לצורך קביעת איבר הציר כחציון. מה יהיה זמן הריצה במקרה הגרוע ביותר של מיון מהיר במקרה זה?

5. בהינתן מערך כמעט ממוין, בו כל האיברים ממוינים פרט לאיבר אחד. מי יספק ביצועים טובים יותר, מיון מהיר או מיון הכנסה?