**4.** מאה ילדים בגבהים שונים עומדים בשורה. בכל שלב בוחרים קבוצה רצופה של 50 ילדים ומסדרים אותם מחדש בסדר כלשהו. הראו כי לאחר 6 שלבים ניתן להגיע למצב שהילדים מסודרים משמאל לימין מהגבוה לנמוך (ללא תלות במצב ההתחלתי).

**פתרון.** בהתחלה נסדר את 50 הילדים בהתלה ואת 50 הילדים בסוף.

לאחר שני שלבים אלה 25 הילדים שבצד ימין לא יהיו מבין 25 הילדים הכי נמוכים, ו-25 הילדים בצד שמאל לא יהיו הכי גבוהים.

לאחר מכן נסדר את 50 הילדים שנמצאים באמצע.

אחרי שלב זה אפשר להיות בתוך ש-25 הילדים הנמוכים ביותר נמצאים בין 50 הילדים השמאליים ו‑25 הילדים הגבוהים ביותר נמצאים בים 50 הילדים הימניים.

נסדר שוב את 50 הילדים בהתלה ואת 50 הילדים בסוף.

עברו כבר 5 שלבים, אבל אפשר להיות בטוח ש-25 הילדים הגבוהים ביותר נמצאים בקצה הימני בסדר הנכון, ו-25 הילדים הנמוכים ביותר בקצה השמאלי בסדר הנכון. 50 הילדים שבאמצע באמת צריכים להיות באמצע, אבל אולי בסדר אחר.

אבל נשאר לנו עוד שלב, ובשלב זה נסדר את 50 הילדים שבאמצע בסדר הנכון.