

"מערך מכונות לייצור ברגים" הוא מערך מטיפוס שלם שבכל אחד מתאיו מופיע מספר **השניות** שנדרש למוכנה אחת מסוימת כדי לייצר בורג **אחד** (כל שמספר השניות קטן יותר, המכונה מייצרת ברגים במתירות גדולה יותר). המערך אינו ממון.

לדוגמא: במערך שלפניכם למוכנה באינדקס 0 נדרש שנייה אחת בלבד כדי לייצר בורג אחד, למוכנה באינדקס 1 נדרש 9 שניות כדי לייצר בורג אחד ולמכונה באינדקס 2 נדרש 3 שניות כדי לייצר בורג אחד.

0	1	2
1	9	3

מערך מכונות
לייצור ברגים

בפעול לייצור ברגים "הברגיה" יש כמה מכונות לייצור ברגים. המפעל שומר ב"מערך מכונות לייצור ברגים" – `arr` את מספר השניות הנדרש לכל אחת מן המכונות שלו לייצר בורג אחד. המפעל משתמש בכל המכונות לייצור ברגים באותו הזמן.

a. כתבו פעולה חיצונית ששם total בשפת C# או Total בשפת Java, המתקבלת את המערך arr, ומספר שלם של שניות – numSeconds .

הפעולה תחזיר את מספר הרגים סך הכל שהמפעל מייצר באמצעות כל המכונות שלו במשך numSeconds .

לדוגמא: עבור המערך שבדוגמה שלעיל ר' `5 = numSeconds`, הפעולה תחזיר 6 .

הסביר: תפקת המכונות בפרק זמן של 5 שניות מפורטת לפניכם:

המכונה באינדקס 0 מייצרת חמישה ברגים (בכל שנייה בורג אחד),
המכונה באינדקס 1 אינה מייצרת אפילו בורג אחד (כי נדרש לה 9 שניות כדי לייצר בורג אחד),
והמכונה באינדקס 2 מייצרת בורג אחד.
סך הכל: שישה ברגים (1 + 5).

b. כתבו פעולה חיצונית ששם minTime בשפת C# או MinTime בשפת Java, המתקבלת את המערך arr , ומספר שלם של ברגים – amount .

הפעולה תחזיר את מספר השניות המינימלי הנדרש כדי שהמפעל יוכל לייצר לפחות amount ברגים סך הכל (מכל המכונות יחד).

אפשר להשתמש ב פעולה שכתבתם בסעיף א.

לדוגמא: עבור המערך שבדוגמה שלעיל ר' `7 = amount` הפעולה תחזיר 6 .

הסביר: תפקת המכונות בפרק זמן של 6 שניות מפורטת להלן:

המכונה באינדקס 0 מייצרת שישה ברגים,
המכונה באינדקס 1 אינה מייצרת אפילו בורג אחד,
והמכונה באינדקס 2 מייצרת שני ברגים.
סך הכל: שמונה ברגים (2 + 6).

כלומר, לשולש המכונות נדרשות 6 שניות כדי לייצר לפחות שבעה ברגים סך הכל. לפחות מ- 6 שניות המכונות אין מספיקות לייצר שבעה ברגים (למשל בפרק זמן של 5 שניות לשולש המכונות מייצרות ביחד שישה ברגים סך הכל, כפי שמתואר בדוגמה בסעיף א).