

## בדידה תרגיל 5

27 בדצמבר 2016

1. נגדיר סדרה באופן

$$a_1 = 2$$

$$a_{n+1} = \sqrt{3a_n}$$

הוכיחו שלכל  $n$ ,  $a_n < 4$ .

2. תהי  $A$  קבוצה. נגדיר סדרה של קבוצות באופן הבא:

$$B_1 = A$$

$$B_{n+1} = A \setminus B_n$$

הוכיחו שלכל  $n$  זוגי  $B_n = \emptyset$ , ולכל  $n$  איזוגי  $B_n = A$ .

3. תהי  $A$  קבוצה עם  $n$  איברים. הוכיחו באינדוקציה ש  $|P(A)| = 2^n$ .

4. יהי  $A$  פסוק שמורכב רק מאטומים ומהקשר  $\wedge$ .  $(A = B_1 \wedge B_2 \wedge \dots \wedge B_n)$ . הוכיחו באינדוקציה שאם ערכי האמת של כל האטומים הם  $T$  אז גם ערך האמת של  $A$  הוא  $T$ .