

פעולות על סדרה חשבונית – האם זו סדרה חשבונית?

בעיית המטרה

נתונה סדרה חשבונית: $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots$

הפרש הסדרה הוא d , ונתון פרמטר $k \neq 0$

בכל אחד מהסעיפים הבאים מצאו האם הסדרה החדשה היא בהכרח סדרה חשבונית.

אם כן, הוכיחו שאכן הסדרה חשבונית ומצאו את הפרשה (בטאו בעזרת k , ו- d במידת הצורך), אם לא, נמקו.

א. $ka_1 - 2k, ka_2 - 3k, ka_3 - 4k, ka_4 - 5k \dots$

ב. $ka_1, 2ka_2, 3ka_3, 4ka_4 \dots$

ג. $a_1 \cdot a_3, a_3 \cdot a_5, a_5 \cdot a_7 \dots$

ד. $(a_2)^2 - (a_1)^2, (a_3)^2 - (a_2)^2, (a_4)^2 - (a_3)^2 \dots$

במידת הצורך פתרו את הבעיות במדרגה 1

מדרגה 1

נתונה סדרה חשבונית: $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots$

הפרש הסדרה הוא d , ונתון פרמטר $k \neq 0$

בכל אחד מהסעיפים הבאים מצאו האם הסדרה החדשה היא בהכרח סדרה חשבונית.

אם כן, הוכיחו שאכן הסדרה חשבונית ומצאו את הפרשה (בטאו בעזרת k , ו- d במידת הצורך),

אם לא נמקו תשובתכם.

בעיה 1.1 $a_1 - k, a_2 - 2k, a_3 - 3k, a_4 - 4k \dots$

בעיה 1.2 $a_1 \cdot a_2, a_2 \cdot a_3, a_3 \cdot a_4 \dots$

פתרתם את הבעיות במדרגה 1? חזרו לבעיית המטרה, או,

במידת הצורך, פתרו את הבעיות במדרגה 2

**מדרגה 2**

נתונה סדרה חשבונית: $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots$

הפרש הסדרה הוא 4, ונתון פרמטר $k \neq 0$

בכל אחד מהסעיפים הבאים מצאו האם הסדרה החדשה היא בהכרח סדרה חשבונית.

אם כן, הוכיחו שאכן הסדרה חשבונית ומצאו את הפרשה (בטאו בעזרת k , במידת הצורך) אם לא, נמקו תשובתכם.

בעיה 2.1 $a_1 - k, a_2 - 2k, a_3 - 3k, \dots, a_m - m \cdot k, \dots$

בעיה 2.2 $a_1 \cdot a_2, a_2 \cdot a_3, a_3 \cdot a_4, \dots$

בעיה 2.3 $(a_2)^2 - (a_1)^2, (a_3)^2 - (a_2)^2, (a_4)^2 - (a_3)^2, \dots$

אחרי שפתרתם את הבעיות במדרגה 2, פתרו את בעיית המטרה, או, במידת הצורך, פתרו את הבעיות במדרגה 3

מדרגה 3

נתונה סדרה כלשהי: $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots$

3.1.א. תלמיד הראה כי: $a_2 - a_1 = a_3 - a_2$, האם ניתן להסיק שהסדרה היא חשבונית? נמקו תשובתכם.

3.1.ב. תלמיד הראה כי $a_2 - a_1 \neq a_3 - a_2$, האם ניתן להסיק שהסדרה אינה חשבונית? נמקו תשובתכם.

3.1.ג. תלמיד הראה כי: מספר קבוע $a_{m+1} - a_m = m$ טבעי, האם ניתן להסיק שהסדרה היא חשבונית? נמקו תשובתכם.

נתונה סדרה חשבונית: $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots$. הפרש הסדרה הוא 4. בכל אחד מהסעיפים הבאים מצאו האם הסדרה החדשה היא בהכרח סדרה חשבונית. אם כן, הוכיחו שאכן הסדרה חשבונית ומצאו את הפרשה אם לא נמקו תשובתכם.

3.2.א. $a_1 - 5, a_2 - 2 \cdot 5, a_3 - 3 \cdot 5, \dots, (a_m - m \cdot 5), \dots$

3.2.ב. $6 \cdot a_1, 12 \cdot a_2, 18 \cdot a_3, 24 \cdot a_4, \dots$

3.2.ג. $(a_2)^2 - (a_1)^2, (a_3)^2 - (a_2)^2, \dots, (a_{m+1} - a_m) \cdot (a_{m+1} + a_m), \dots$

אחרי שפתרתם את הבעיות במדרגה 3 פתרו את בעיית המטרה