

תרגיל בית 2 – חדווא 1

שאלה 1

לכל סדרה מצא את החוקיות ורשום את האיבר הכללי.

א. $\frac{2}{3}, \frac{-1}{9}, \frac{-5}{27}, \dots$

ב. $2, -5, 8, -11, \dots$

ג. $2, 3, 6, 11, 18, 27, \dots$

שאלה 2

עבור הסדרות הבאות רשמו נוסחה למציאת סכום n האיברים הראשונים.

א. $2 + 5 + 11 + \dots + (3 \cdot 2^{n-1} - 1)$

ב. $\frac{3}{2} + \frac{9}{4} + \frac{33}{8} + \dots + \frac{2^{2n-1} + 1}{2^n}$

ג. $\frac{2}{2 \cdot 4} + \frac{2}{3 \cdot 5} + \frac{2}{4 \cdot 6} + \dots + \frac{2}{(n+1)(n+3)}$

שאלה 3

קבע האם הסדרה חסומה מלמעלה/למטה ומצא חסם מעיל/מלרע.

א. $\left\{ \sin \frac{n\pi}{2} : n \in \mathbb{N} \right\}$

ב. $\left\{ \frac{n^2}{2n^2 - 1} : n \in \mathbb{N} \right\}$

ג. $\left\{ \frac{2^n}{n^2} : n \in \mathbb{N} \right\}$