

אוסף שאלות בגרות 571 – שאלות קצרות: סדרות

בגרות חורף תשפ"ב, מועד נבצרים

א. נתון מרובע ABCD שבו גודלי הזוויות מהווים סדרה חשבונית עולה. איברי הסדרה הם a_1, a_2, a_3, a_4 . הוכח כי אם מתקיים $\sphericalangle A = a_1, \sphericalangle B = a_2, \sphericalangle C = a_4, \sphericalangle D = a_3$, אז אפשר לחסום את המרובע ABCD במעגל.

בגרות חורף תשפ"ו

ד. נתונה סדרה אין־סופית שאיבריה מקיימים $a_n = \frac{\cos(\pi \cdot 2^n)}{3 \cdot 2^n}$ לכל n טבעי.

(1) מצאו את שלושת האיברים הראשונים בסדרה a_n .

(2) הוכיחו כי הסדרה a_n היא הנדסית, ומצאו את המנה שלה.

(3) מצאו את סכום הסדרה a_n .