

תרגיל הגשה עם ציון במבוא לאנליזה מתקדמת

88-617

28 בדצמבר 2020

- עליכם לפתור את כל השאלות לבד!
- להגשה במודל עד יום שלישי, כ"ח טבת, 12.1.
- מותר להשתמש בחומר עזר.

1. בסדרה הנדסית נתון: $a_1 = a_6 = i$.

- (א) מהי מנת הסדרה? מצאו את כל האפשרויות.
- (ב) מהו סכום ששת איברי הסדרה הראשונים S_6 ? מצאו את כל האפשרויות. תזכורת: אם ω הוא שורש יחידה מסדר n אז $\omega^n = 1$.

2. האם הפונקציות הבאות גזרות? אם כן, חשבו את הנגזרת.

$$f(x + iy) = 2x \sin y + ix \cos 2y \quad (\text{א})$$

$$f(x + iy) = e^y \sin x + ie^y \cos x \quad (\text{ב})$$

3. חשבו את הבאים:

$$\cos \frac{\pi i}{2} \quad (\text{א})$$

$$(1 - i)^{-1+i} \quad (\text{ב})$$

$$(-1 + i)^{1-i} \quad (\text{ג})$$

בהצלחה!!