משד"פ
סמסטר ב'-תשע"ו

תרגיל בית 6

קורס: משוואות דיפרנציאליות רגילות

---

1. להלן מד"ל הומוגניות עם מקדמים קבועים, פתור אותן:
   א. $y'' - 2y' + 10y = 0\,, y(0) = 0\,, y'(0) = 1$
   ב. $5y'' + 8y' + 4y = 0$
   ג. $y^{(8)} + 8y^{(4)} + 16y = 0$
   ד. $y''' - y'' + y' - y = 0\,, y''(0) = -1\,, y'(0) = 4\,, y(0) = 3$

2. להלן מד"ל לא הומוגניות עם מקדמים קבועים, פתור אותן לפי שיטת וריאציית הפרמטרים:
   א. $y'' - 2y' + y = \frac{e^x}{x}\,, y'(1) = 0\,, y(1) = 0$
   ב. $y'' + 4y' + 4y = e^{-2x} \cdot \ln(x)$
   ג. $y'' + y = \frac{1}{\sin(x)}$
   ד. $y'' + 4y = \sec(2x)$

3. להלן מד"ל לא הומוגניות עם מקדמים קבועים, פתור אותן לפי שיטת השוואת המקדמים:
   א. $y'' - 2y' + y = e^{2x}\,, y'(0) = 7\,, y(0) = 2$
   ב. $y'' + 5y' + 6y = 22x + 16x^2$
   ג. $y'' - 3y' + 2y = e^x$
   ד. $y'' + 2y' + 5y = e^{-x} \cdot \sin(2x)$

בהצלחה
^_^