

מרצה: דר' ארז שיינר
 מתרגלים: גב' ירדן נתיב ומר ניר שרייבר
 משך המבחן: שלוש שעות
 חומר עזר: נוסחאון מצורף ומחשבון מדעי
 משקל כל שאלה: 22 נק'

1. (משיעורי הבית) מצאו פתרון למד"ר $y' = \frac{2x}{y+x^2y}$ המקיים $y(0) = -2$.
2. (משיעורי הבית) מצאו פתרון למד"ר $(x + y^2)dx - 2xydy = 0$ המקיים $y(1) = 1$.
3. מצאו פתרון למד"ר $y'' - 3y' + 2y = e^x$ המקיים $y(0) = 2, y'(0) = 2$.
4. מצאו קירוב ל $y(1.2)$ כאשר y הוא פתרון המד"ר $y' = xy + \sqrt{y}$ המקיים $y(1) = 1$, בעזרת שיטת אוילר כאשר גודל הצעד הוא $h = \frac{1}{10}$.
5. כדור בעל מסה $m = 1kg$ נעזב ממהירות התחלתית אפס. מה תהיה מהירות הכדור לאחר 2 שניות כאשר:
 - א. הכוח היחיד הפועל על הכדור הוא כוח המשיכה mg .
 - ב. הכוחות הפועלים על הכדור הם כוח המשיכה mg וכוח התנגדות האוויר שגודלו שווה לגודל המהירות v .