

## פרק 8- משוואות דיפרנציאליות

### משוואות מסדר ראשון:

נסו לפתור את המשוואות הדיפרנציאליות הבאות

- $y = -y'$
- $y = y' \cdot x$

### משוואות מסדר שני:

נסו לפתור את המשוואות הבאות

- $y = y''$
- $-4y = y''$

### הפרדת משתנים:

פתרו את המשוואות הבאות בשיטת הפרדת משתנים. שימו לב- ייתכן ותקבלו פתרון בו לא ניתקשה לבודד את  $y$ , במקרה כזה השאירו את הפתרון כמשוואה סתומה. בנוסף, אם נתון תנאי התחלה עליכם למצוא פתרון כללי ופרטי.

- $\cot(x) \cdot y' = -y - 3$

- $y' = \frac{(2 - e^x)}{3 + 2y}$

$$y(0) = 0$$

- $y' = \frac{x}{y^2 + 1}$

- $e^y \cdot y' = 2x$

- $y' = \frac{x^2}{y}$

- $y' = y' = xy + y$

- $(1 - x)y' = y^2$

- $(x - 1)y' = 4y$

$$y(2) = 1$$

- $y' + y^2 \sin(x) = 0$

$$y(\pi) = 1$$

- $dy = 2t(y^2 + 4)dt$