

משוואות דיפרנציאליות

עבודה 1

תרגיל 1. מצא פתרון כללי של המשוואה: $y' = \frac{4 \cdot x^2 + 4 \cdot y^2}{x^2 + 4 \cdot x \cdot y}$

תרגיל 2. פתור בעיית קושי הבאה: $y' = \frac{6 \cdot x - 7 \cdot y}{7 \cdot x + 7 \cdot y}$, $y(1) = 0$.

תרגיל 3. מצא פתרון כללי של המשוואה: $y' = \frac{8 \cdot x - 7 \cdot y + 10}{7 \cdot x + 9 \cdot y + 39}$.

תרגיל 4. מצא פתרון כללי של המשוואה: $\left(\frac{e^x}{y} + 2 \cdot e^{4 \cdot y} \cdot x + 3\right) \cdot dx + \left(4 \cdot x^2 \cdot e^{4 \cdot y} - \frac{e^x}{y^2} - 2 \cdot y\right) \cdot dy = 0$.

תרגיל 5. פתור את בעיית קושי הבאה: $\left(-6 \cdot y - \frac{8}{x}\right) \cdot dx + (6 \cdot x + 3 \cdot x^2 \cdot e^y) \cdot dy = 0$, $y(1) = 0$.

תרגיל 6. מצא פתרון כללי של המשוואה: $(36 \cdot e^{6 \cdot x} \cdot y - 2 \cdot \sin(2 \cdot x)) \cdot dx + \left(12 \cdot e^{6 \cdot x} + \frac{\cos(2 \cdot x)}{y} - \frac{4 \cdot e^{-y}}{y}\right) \cdot dy = 0$.

תרגיל 7. מצא פתרון כללי של המשוואה: $y' \cdot x + 5 \cdot y = x^{-5} \cdot (\ln x)^3$.

תרגיל 8. מצא פתרון כללי של המשוואה: $y' = \frac{y}{4 \cdot y^7 + 8 \cdot x - 7}$.

תרגיל 9. פתור את בעיית קושי הבאה: $y' \cdot x - 3 \cdot y = 5 \cdot x^2 \cdot y^2$, $y(1) = 1$.

תרגיל 10. מצא פתרון כללי של המשוואה: $y' + \tan x \cdot y = 4 \cdot y^4 \cdot \sin x$.

[לדף קודם הקישו כאן](#)