

1. Oldjuk meg ezeket a (homogén) magasabbrendű lineáris differenciálegyenleteket! (1.6.1. fejezet)
 - a) $y^{(3)} - 2y^{(2)} - 3y' = 0$;
 - b) $y^{(3)} + 2y^{(2)} + y' = 0$;
 - c) $y^{(3)} + 4y^{(2)} + 13y' = 0$.
2. Oldjuk meg ezeket a (homogén) magasabbrendű lineáris differenciálegyenleteket! (1.6.2. fejezet)
 - a) $y^{(2)} - 3y' + 2y = x^2 + x$;
 - b) $y^{(2)} - 3y' + 2y = e^{3x} + x^2 + x$;
 - c) $y^{(2)} - 3y' + 2y = e^x + x$.
3. Felhasználva a karakterisztikus polinomról szerzett tudásunkat, 2. feladatsor 6, 11 feladatát csináljuk meg.
4. Oldjuk meg a következő helyettesítéses feladatokat! (3 típust tanultunk: $y' = f(ax + by)$ akkor $u = ax + by$; $y' = f(x/y)$, akkor $u = x/y$; $y' = p(x)y + q(x)y^\alpha$, akkor $u = y^{1-\alpha}$)
 - a) $y' = \frac{x+y}{x}$;
 - b) $y' = \frac{x+y}{3x+3y+4}$, $y(2) = 1$;
 - c) $y' = y - 2y^2$;
 - d) $y' = \frac{x+2y}{x}$, $y(1) = 2$;
 - e) $y' = \frac{x^4+y^4}{xy^3}$;
 - f) $y' = \frac{1-x-y}{2x+2y-3}$, $y(2) = 1$;
 - g) $y' = y + xy^5$;
 - h) $2xyy' = y^2 - 2x^3$, $y(1) = 2$;