1. Uveďte příklad kvadratické rovnice $x^2 + \mathbf{b}x + \mathbf{c} = 0$, která má kořeny

   A) $x_{1,2} \in \mathbb{R}$ B) $x_{1,2} \in \mathbb{C}$, tj. $x_{1,2} = \alpha \pm i\beta$, $\beta \neq 0$

2. Předpokládejte, že rovnice z bodu 1. jsou charakteristickými rovnicemi pro lineární o.d.r. 2. řádu. Uveďte odpovídající **homogenní** diferenciální rovnice.

3. Určete fundamentální systémy řešení rovnic z bodu 2. a jejich obecná řešení (y_{H1}, y_{H2}).

   f.s.ř.:

   $y_{H_1} =$

   f.s.ř.:

   $y_{H_2} =$

   Pro každé y_{Hi} proveďte zkoušku!

   zkouška:

   zkouška:

4. Pro každou rovnici z bodu 2. uveďte příklad pravé strany, takový, aby partikulární řešení
   A) "se donásobovalo" x^k, B) "se nedonásobovalo" x^k.
   Uveďte pravé strany a odpovídající **odhady** partikulárních řešení:

   pro rovnici A)
   $f_A(x) =$

   $y_{P_A} =$

   pro rovnici B)
   $f_B(x) =$

   $y_{P_B} =$

5. Určete odpovídající partikulární řešení (y_{P_A}, y_{P_B}).
   Pro obě y_{P_A} a y_{P_B} zkouškou ověřte, že jsou řešením odpovídající diferenciální rovnice!