Variation der Konstanten

Lösungschritte 1 bis 7 der Reihe nach durchführen!

1	Lösen der zugehörigen homogenen Differentialgleichung	Allgemeine Lösung des homogenen Teils (y_h)
2	Variation aller allgemeinen Konstanten in der Lösung des homogenen Teils	Vorläufige Lösung (y) = Allgemeine Lösung des homogenen Teils mit variierten Konstanten
3	Ableiten der vorläufigen Lösung entsprechend dem Grad n der Differentialgleichung. ---------- Dabei nach jedem Ableiten alle Terme addieren und gleich Null setzen, die eine Ableitung der variierten Konstanten enthalten	y', y'', ... $y^{(n)}$ ---------- Nebenbedingungen
4	Einsetzen der vorläufigen Lösung y aus Schritt 2 und der Ableitungen y', y'', ... $y^{(n)}$ aus Schritt 3 in die gegebene Differentialgleichung	Hauptbedingung
5	Die Hauptbedingung und die Nebenbedingung(en) bilden ein Gleichungssystem, wobei die Ableitungen der variierten Konstanten die Unbekannten sind. Löse das Gleichungsystem!	Die Ableitungen der variierten Konstanten: $c_1'(x),\ c_2'(x),\ \ldots\ c_n'(x)$
6	Integriere die Ableitungen der variierten Konstanten.	Die variierten Konstanten: $c_1(x),\ c_2(x),\ \ldots\ c_n(x)$
7	Einsetzen der variierten Konstanten in die vorläufige Lösung	Die Lösung der gegebenen Differentialgleichung