Übungsblatt Kurvendiskussion einer e-Funktion

Aufgabe:
Diskutiere folgende Aufgabe:
$f(x) = xe^{(-x+1)} + 1$

Finde heraus:

1.) Definitionsbereich
2.) Achsenschnittpunkte
    2.1) mit der y-Achse
    (Diese Aufgaben werden in Videoclip „S254a“ erklärt)
    2.2) mit der x-Achse (Nullstellen)
    (Diese Aufgabe wird in Videoclip „S254b“ erklärt)
3.) Exrempunkte
    3.1) Stellen mit horizontaler Tangente → f '(x) = 0
    3.2) Überprüfung mittels f ''(x)
    3.3) Zugehörige Funktionswerte
    (Diese Aufgaben werden in Videoclip „S254c“ erklärt)
4.) Wendepunkte
    4.1) Stellen mit Krümmung Null → f ''(x) = 0
    4.2) Überprüfung des Krümmungsverhaltens mit f '''(x)
    4.3) Zugehörige Funktionswerte
    (Diese Aufgabe wird in Videoclip „S254d“ erklärt)
5.) Asymptotisches Verhalten
    5.1) Verhalten im Unendlichen
    5.2) Symmetrieverhalten
6.) Zeichnung
    (Diese Aufgaben werden in Videoclip „S254e“ erklärt)