Arbeitsblatt 2 - Einstieg 2

Die beiden Videos gern einfach mal in einer ruhigen Minute ansehen

Video in englisch aber gut: https://youtu.be/DG_c5aPPrYw
(für Euch kein Problem – ich verstehe Einiges – es gibt aber Untertitel)
Einsatz auch folgendes Video: https://youtu.be/kLSJHTY8huw

Arbeitsauftrag

Betrachtet werden folgende Sparpläne:

Sparplan 1: 1300 € Startguthaben, 100 € jährliche Zuzahlung
Sparplan 2: 1000 € Startguthaben, jährliche Verzinsung mit einem Zinssatz von 10%

a) Erstellen Sie eine Tabelle, die für jeden Sparplan für die ersten 10 Jahre das jeweils am Ende eines Jahres bestehende Guthaben angibt; stellen Sie die Daten graphisch dar.

b) Beschreiben Sie für die beiden Sparpläne die Entwicklung des Guthabens jeweils durch eine Funktion; wählen Sie jeweils einen sinnvollen Definitionsbereich. Vergleichen Sie die zugehörigen Graphen mit der Darstellung aus Aufgabe a).

c) Ermitteln Sie, nach wie vielen Jahren das exponentiell wachsende Guthaben das linear wachsende Guthaben erstmalig übersteigt. Löst man diese Aufgabe mithilfe einer Gleichung, so liefert der CAS-Rechner zwei verschiedene Lösungen; interpretieren Sie diese anhand einer graphischen Darstellung.