

Frage 1, Differentialgleichungssysteme

Es ist das folgende autonome System von linearen Differentialgleichungen 1. Ordnung

$$\begin{cases} \dot{x}_1 = x_1 + 2x_2 + 3 \\ \dot{x}_2 = 2x_1 + x_2 \end{cases}$$

gegeben. Wo liegen der (die) Gleichgewichtspunkt(e) des Systems?

- A** Es gibt keinen Gleichgewichtspunkt.
- B** $(0, 0)$
- C** $(1, -2)$
- D** $(-1, 2)$

Frage 1: Differentialgleichungssysteme

Antworten:

A: Nein, die Antwort A ist falsch: es gibt durchaus einen Gleichgewichtspunkt.

B: Nein, die Antwort B ist falsch: $(0, 0)$ ist kein Gleichgewichtspunkt.

C: Ja, die Antwort C ist richtig: der Punkt $(1, -2)$ ist der (einzige) Gleichgewichtspunkt (siehe Seite 106).

D: Nein, die Antwort D ist falsch: $(-1, 2)$ ist kein Gleichgewichtspunkt.