

1. Zwei Wagen, A und B fahren mit konstanter Geschwindigkeit  $v = 30 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  hintereinander, A vorne, B 30 m dahinter. An einer bestimmten Stelle fängt der A mit der Beschleunigung  $a = -0.5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$  zu bremsen, bis er die Geschwindigkeit  $v = 25 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  erreicht hat und fährt weiter gleichförmig. Der Fahrer von B wechselt in die Überholspur und fährt ungebremst weiter. Begleite deine Lösung durch ein  $v(t)$ -Diagramm!
  - (a) Wie lange dauert es (seitdem A angefangen hat zu bremsen), bis A den B eingeholt hat?
  - (b) Welche Strecke legt B zurück, bis er auffährt?
  - (c) Variante: B ist an Telefonieren, abgelenkt. A bremst wegen einer Katze, die die Straße überquert, panisch mit  $a = -5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ . Wie lange dauert es, bis B auf A auffährt? Mit Darstellung im  $v(t)$ -Diagramm.