

Name: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

# Aufgaben zum Thema Geradlinige Bewegungen

## Anleitung:

1. Öffne die Internetseite <https://scratch.mit.edu/projects/266665787/#fullscreen>
2. Klicke die grüne Flagge an
3. Klicke auf Aufgabencode
4. Tippe deinen Aufgabencode ein
5. Jetzt befindest du dich an der entsprechenden Stelle.
  - a. Mit der Taste „s“ startest du das Auto
  - b. Mit der Leertaste stoppst du es sofort
  - c. Du kannst „g“ drücken, um dir die genau Meterzahl anzeigen zu lassen.

*Wenn du jetzt einen neuen Aufgabencode eingeben möchtest, musst du oben rechts auf Zurück klicken, und dann wieder alles ab 3. durchführen.*

## Aufgabe 1:

Gib den folgenden Aufgabencode ein: 144639357

- a) Beobachte (und schreibe auf), ob es sich um eine gleichförmige oder eine gleichmäßig beschleunigte Bewegung handelt. Begründe deine Beobachtung.
- b) Berechne die Geschwindigkeit  $v$ , indem du das Auto an einer Stelle stoppst, und dort die Werte  $t$  (Zeit) und  $s$  (Weg) entnimmst.
- c) Ein Auto (mit derselben Bewegungsart) schafft 20 Meter innerhalb 2 Sekunden. Ist es schneller, oder langsamer, als das Auto dieser Aufgabe?
- d) Berechne die Geschwindigkeit  $v$  für das neue Auto aus Aufgabe c).

## Aufgabe 2:

Gib den folgenden Aufgabencode ein: 1446326931

- a) Beobachte (und schreibe auf), ob es sich um eine gleichförmige oder eine gleichmäßig beschleunigte Bewegung handelt. Begründe deine Beobachtung.
- b) Berechne die Beschleunigung  $a$ , indem du das Auto an einer Stelle stoppst, und dort die Werte  $t$  (Zeit) und  $s$  (Weg) entnimmst.
- c) Berechne wie weit das Auto nach 1,3 Sekunden gefahren ist.
- d) (Starte und) Stoppe das Auto nach 1,3 Sekunden, und kontrolliere so dein Ergebnis.
- e) Berechne die Geschwindigkeit  $v$  nach 1,3 Sekunden.

Name: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Aufgabe 3:

Fülle die Tabelle aus.

Aufgabencode	Bewegungsart	Gleichförmige Beweg.: v berechnen oder Gl. beschl. Beweg.: a berechnen
144636643	<input type="checkbox"/> Gleichförmige Bewegung <input type="checkbox"/> Gl. beschleunigte Bewegung	
1446313542	<input type="checkbox"/> Gleichförmige Bewegung <input type="checkbox"/> Gl. beschleunigte Bewegung	
144635374	<input type="checkbox"/> Gleichförmige Bewegung <input type="checkbox"/> Gl. beschleunigte Bewegung	
144637625	<input type="checkbox"/> Gleichförmige Bewegung <input type="checkbox"/> Gl. beschleunigte Bewegung	

Aufgabe 4:

Gib den folgenden Aufgabencode ein: 144635342

a) Trage die beobachteten Werte in die folgende Wertetabelle ein

Zeit t in s	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Weg s in m									

b) Trage die Wertepaare in das folgende Koordinatensystem ein und zeichne ein Graf durch die Punkte.

c) Ist die Zeit t zu dem Weg s proportional?

Ja...       Nein...

...,weil \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

d) Daraus folge ich, dass das Auto sich

gleichförmig bewegt.

gleichmäßig beschleunigt bewegt.

ungleichmäßig bewegt.

e) Berechne mithilfe deines Grafen und einem Steigungsdreieck die Geschwindigkeit v.

v = \_\_\_\_\_

f) Überprüfe, ob deine Punkte im Grafen mit dem Auto übereinstimmen.

