

1. Gruppen A, B, C**Gruppe A:** (im Physikzimmer)Thema A: **Gleichungen der gleichmässig beschleunigten Bewegung**

Aufgabe A: Vergleiche die folgenden zwei Bewegungen.

<p>Die gradlinig. gleichförmige Bewegung</p> <p>Die Geschwindigkeit ist konstant, d.h.</p> $\underline{v = \text{konst.}}$	<p>Die Bewegung mit konstanter Beschleunigung</p> <p>Die Beschleunigung ist konstant, d.h.</p> $\underline{a = \text{_____}}$ <p>(a ist das Symbol für die Beschleunigung, engl. acceleration.)</p>
<p>Der zurückgelegte Weg s wird mit der Zeit t immer grösser.</p> <p>Er wächst mit der Geschwindigkeit v.</p> $\underline{s = v \cdot t}$	<p>Die Geschwindigkeit v wird mit der Zeit t immer grösser.</p> <p>Die Beschleunigung a gibt an, wie schnell die Geschwindigkeit wächst.</p> <p>Sie ist die „Geschwindigkeit der Geschwindigkeit“.</p> $\underline{v = \text{_____}}$
	<p>Welcher Weg s wird bei der konstanten Beschleunigung a zurückgelegt in der Zeit t?</p> <p>Die Anfangsgeschwindigkeit ist</p> $\underline{v_{\text{Anfang}} = 0}$ <p>Die Endgeschwindigkeit nach der Zeit t ist</p> $\underline{v_{\text{End}} = \text{_____}}$ <p>Die Durchschnittsgeschwindigkeit während der Zeit t ist also</p> $\underline{v = \text{_____}}$ <p>Damit ist der zurückgelegte Weg nach der Zeit t</p> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 50px; margin: 10px auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> $s = \text{_____}$ </div>

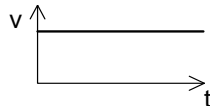
Gruppe B: (im Klassenzimmer)

Thema B: **Die Diagramme der gleichmässig beschleunigten Bewegung**

Aufgabe B: Vergleiche die Diagramme der folgenden zwei Bewegungen.
Zeichne die Graphen in der rechten Spalte ein.

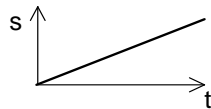
Die geradlinig, gleichförmige Bewegung

Die Geschwindigkeit ist konstant.



Der zurückgelegte Weg s wird mit der Zeit t immer grösser.

Die Geschwindigkeit gibt an, wie schnell der zurückgelegte Weg zunimmt.



Die Steigung im s - t -Diagramm ist die Geschwindigkeit.

Die Bewegung mit konstanter Beschleunigung

Die Beschleunigung a ist konstant.

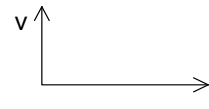


(a ist das Symbol für die Beschleunigung, engl. acceleration.)

Die Geschwindigkeit v wird mit der Zeit t immer grösser.

Die Beschleunigung gibt an, wie schnell die Geschwindigkeit wächst.

Sie ist die „Geschwindigkeit der Geschwindigkeit“.



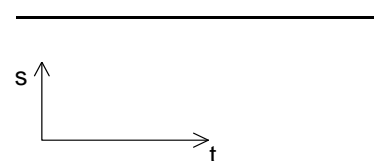
Die Steigung im v - t -Diagramm ist

Der zurückgelegte Weg wächst immer schneller.

Die Geschwindigkeit ist am Anfang 0, wird dann immer grösser.

D.h. die Steigung im s - t -Diagramm ist am Anfang

_____ und wird dann



Gruppe C: (im Gruppenzimmer 1)

Thema C: **Die Einheit der Beschleunigung**

Aufgabe C:

1. Fülle die Tabelle zu folgendem Beispiel aus.

Ein Autofahrer beschleunigt aus dem Stand während 5 Sekunden mit $7.2 \frac{\text{km/h}}{\text{s}}$
(lies 7.2 km/h pro Sekunde).

Nach der Zeit t hat er also die Geschwindigkeit

t (s)	0	1	2	3	4	5
v (km/h)	0					
v (m/s)	0					

2. Mit wieviel $\frac{\text{m/s}}{\text{s}}$ (lies m/s pro Sekunde) beschleunigt der Autofahrer also?

a = _____.

(a ist das Symbol für die Beschleunigung, engl. acceleration.)

3. Wieviel $\frac{\text{km/h}}{\text{s}}$ sind $1 \frac{\text{m/s}}{\text{s}}$?

(Nach dem Rezept der letzten Stunde lösen.)

$1 \frac{\text{m/s}}{\text{s}} =$ _____.

Stimmt das Resultat mit der Vermutung von Aufgabe 2 überein?

4. Schreibe die Einheit der Beschleunigung mit nur einem Bruchstrich

$1 \frac{\text{m/s}}{\text{s}} =$ _____.

Gruppenchef ist jeweils die Nummer 1.

Zeit: ca. 15 Minuten, d.h. bis _____ **AUF JEDEN FALL EINHALTEN!!!**

dann selbständig wechseln zu

2. Neue Gruppeneinteilung 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Gruppe 1: Physikzimmer
2: Klassenzimmer
3: Gruppenzimmer 1
4: Gruppenzimmer 2
5: Gruppenzimmer 3
6: Gruppenzimmer 4
7: Physiklabor 1

Aufgabe: Ax erklärt Bx und Cx die Aufgabe A.

Bx " Ax " Cx " " B.
Cx " Ax " Bx " " C.

Falls Ihr genügend Zeit habt:

- Vergleicht, ob die Gleichungen der Gruppe A mit den Graphen der Gruppe B übereinstimmen.
- Vergleicht, ob die Tabelle der Gruppe C mit der Gleichung der Gruppe A übereinstimmt.

Gruppenchef ist jeweils der Buchstabe A.

Zeit ca. 15 Minuten, d.h. bis _____ **AUF JEDEN FALL EINHALTEN!!!**

dann zurück ins Physikzimmer.