

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

## ZUSAMMENGESetzte BEWEGUNGEN

Berechne die Beispiele

- Starte immer mit dem erstellen einer Skizze.
- Zeichne in die Skizze die gegebenen und gesuchten Werte ein.
- Überlege wie du die Gesamtbewegung in Teilbewegungen unterteilen kannst.
- Überlege um welche Art der Bewegung es sich handelt (unbeschleunigte Bewegung, gleichförmig beschleunigte Bewegung).
- Schreibe den Formelansatz an, setze die Werte inkl. Einheit in die Formel ein und berechne das Ergebnis.
- Annahme: der Luftwiderstand wird beim Fallen vernachlässigt.

1) Ein Karpfen mit einer Schwimmggeschwindigkeit von 2,1 km/h möchte in einem Fluss mit einer Breite von 280 m und einer Fließgeschwindigkeit von 0,8 m/s von einem Ufer zum anderen schwimmen. Wie weit wird er durch die Fließgeschwindigkeit abgetrieben?

2) Eine Frau streckt die Hand nach oben (Höhe 2,2 m) und schießt einen Papierflieger mit einer Geschwindigkeit von 24 km/h horizontal weg. In welcher Entfernung von der Frau landet der Papierflieger?

3) Ein Motorflugzeug fliegt mit einer Geschwindigkeit von 180 km/h in der Luft. Der Wind weht mit einer leichten Brise von 19 km/h. Wie weit wird das Flugzeug vom Kurs abkommen, wenn es 2 Stunden fliegt ohne die Richtung zu korrigieren?

4) Auf einer ebenen Fläche steht ein Jäger und schießt mit einem Luftgewehr (Mündungsgeschwindigkeit 170 m/s) horizontal aus Schulterhöhe 1,7 m. Wie weit fliegt das Projektil bis es auf den Boden trifft?  
(Hintergrundinformationen: Projektil wird die Patrone genannt; Mündungsgeschwindigkeit ist die Geschwindigkeit des Projektils beim Verlassen des Laufes; ein Jäger würde nie ohne Kugelfang horizontal schießen; aber als Beispiel kann man so etwas rechnen)

5) Eine Sportlerin mit einem Stand-Up Paddle paddelt mit einer Geschwindigkeit von 6 km/h durch einen See. Während der Paddeldauer von 30 min driftet sie um 200 m ab. Wie hoch ist die Strömungsgeschwindigkeit durch den See?

6) Ein Bub uriniert auf einer Wiese. Der Harnstrahl verlässt auf einer Höhe von 70 cm mit einer Geschwindigkeit von 9 km/h den Körper des Buben, der versucht horizontal zu urinieren. In welcher Entfernung trifft der Harn auf den Boden?