

Wir fangen heute mit dem neuen Thema "**Integralrechnung**" an.

Das **Integral** ist die **Fläche zwischen** der **x-Achse** und dem **Funktionsgraphen**.

Schauen wir uns ein paar Beispiele an.

Zurückgelegte Wegstrecke:

Markus macht mit seinem E-Bike 3 Radtouren. Dabei wird seine Geschwindigkeit zu jedem Zeitpunkt aufgenommen. Dieser Zusammenhang ist in der Abbildung zu sehen.

Beschreibt das Fahrverhalten von Markus bei den einzelnen Radtouren

- Wie verändert sich die Geschwindigkeit? Wird Markus schneller oder langsamer?  
--> Woran könnte das liegen? Was für **Gründe** kann dafür geben?
- Wie lange ist Markus unterwegs gewesen?
- Wie viele Kilometer hat Markus zurückgelegt?

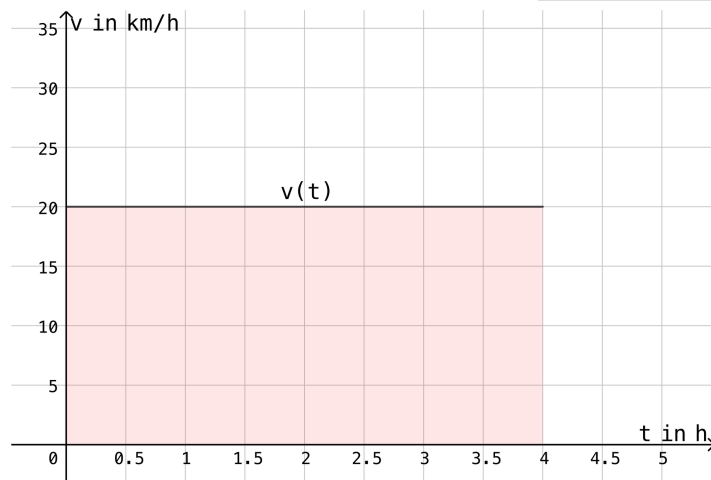


**Denk daran:**

Weg = Geschwindigkeit · Zeit

$$s = v \cdot t$$

① Radtour 1



**Schreibe:**

Die Funktion der Geschwindigkeit könnte mit einer  Funktion beschrieben werden.

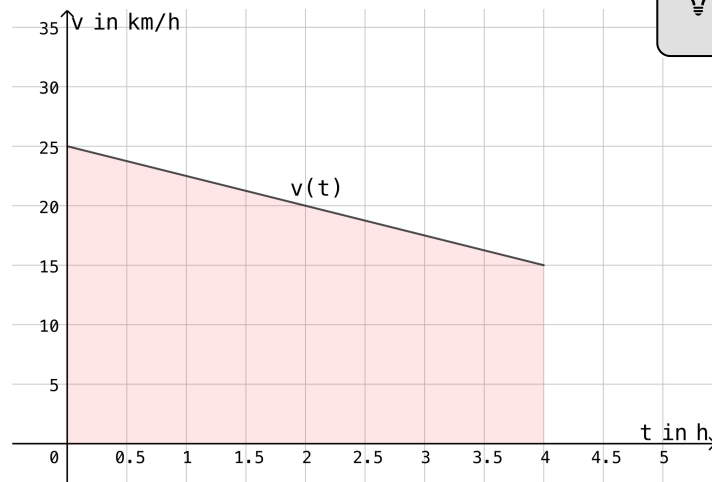
Maximale Geschwindigkeit:  km/h

Minimale Geschwindigkeit:  km/h

Dauer der Radtour:  Stunden.

Zurückgelegter Weg:  km

## ② Radtour 2

Was für eine Form  
sieht man hier?

Schreibe:

---

---

---

---

Die Funktion der Geschwindigkeit könnte mit einer  Funktion beschrieben werden.

Maximale Geschwindigkeit:  km/h

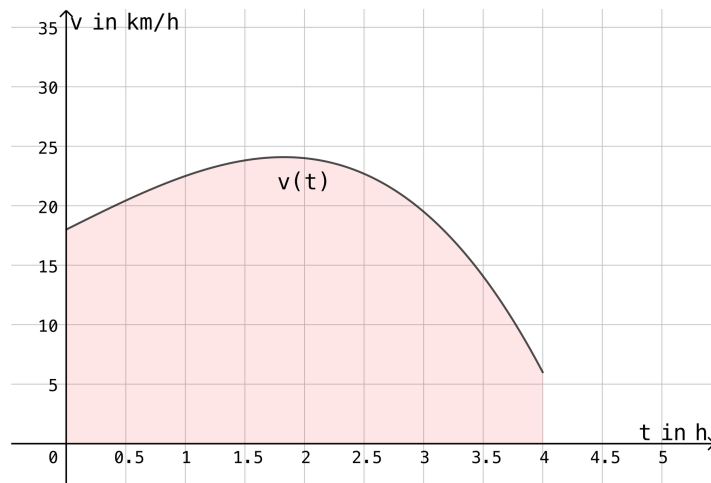
Minimale Geschwindigkeit:  km/h

Dauer der Radtour:  Stunden

Zurückgelegter Weg:  km

Platz für Rechnungen:

## ③ Radtour 3


**Schreibe:**

Die Funktion der Geschwindigkeit könnte mit einer -funktion beschrieben werden.

Maximale Geschwindigkeit:  km/h

Minimale Geschwindigkeit:  km/h

Dauer der Radtour:  Stunden.

Zurückgelegter Weg:  km

**Hinweis!**

Wie könnte man versuchen den Flächeninhalt anzunähern?

④ Überlegt Euch wie man den Flächeninhalt in (3) annähern kann. Schreibt die einzelnen Schritte bei Eurer Überlegung auf! (auch Skizzen)

---



---



---



---