

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?

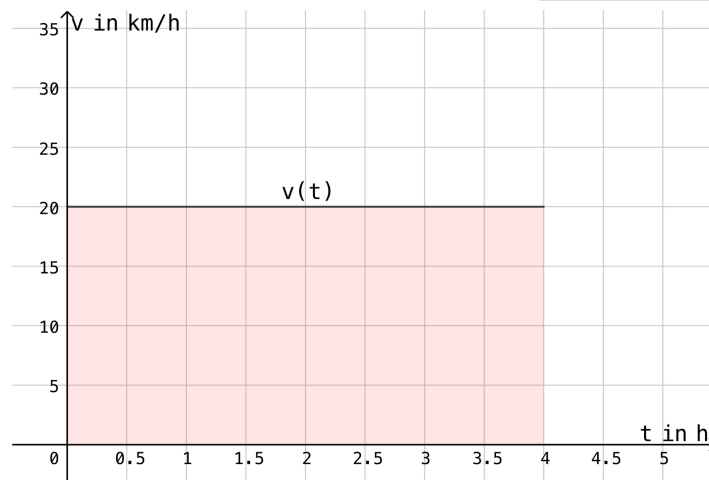


Denk daran:

Weg = Geschwindigkeit · Zeit

$$s = v \cdot t$$

① Radtour 1



Schreibe:

Die Funktion der Geschwindigkeit könnte mit einer Funktion beschrieben werden.

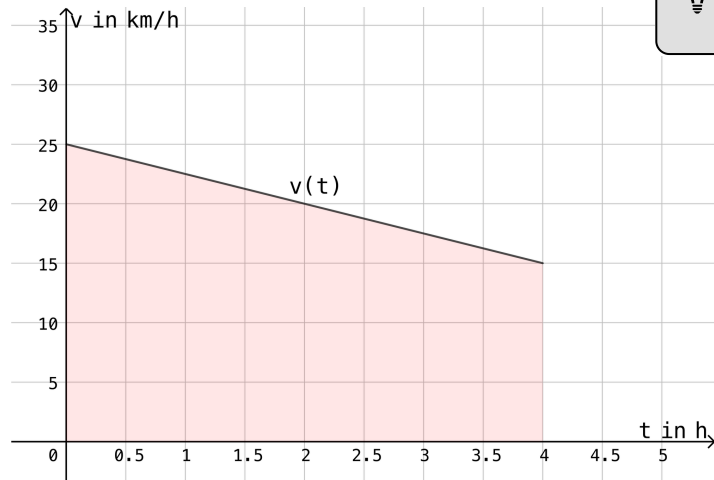
Maximale Geschwindigkeit: km/h

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

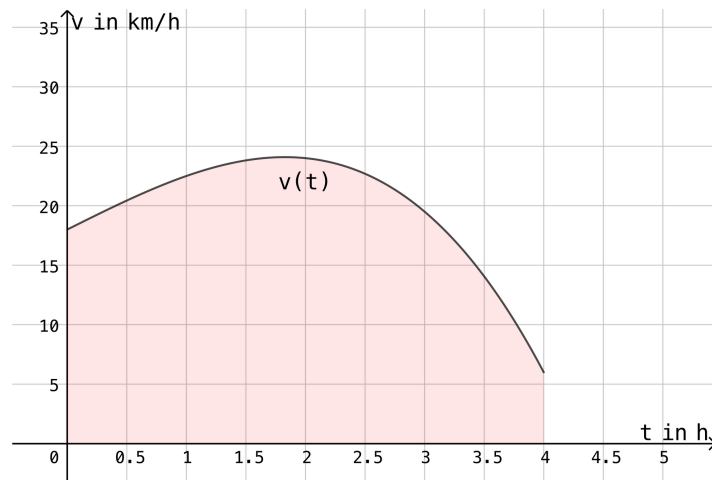
Minimale Geschwindigkeit: km/h

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)
