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

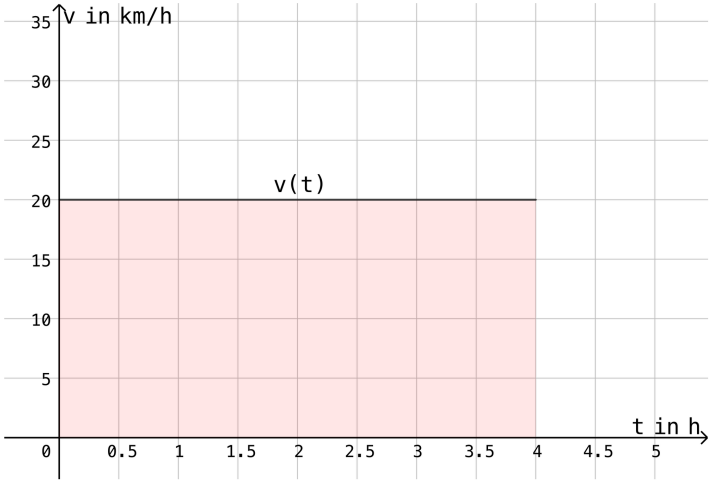
Beschreibt das Fahrverhalten von Markus bei den einzelnen Radtouren

- 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

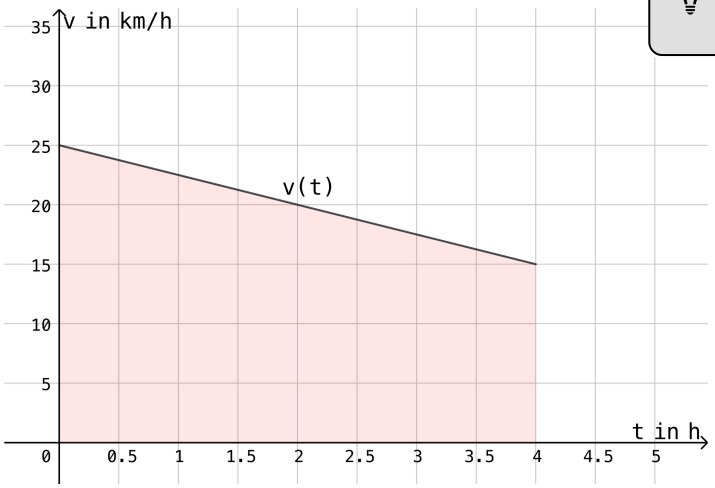
Minimale Geschwindigkeit: _____ km/h

Dauer der Radtour: _____ Stunden.

Zurückgelegter Weg: _____ km

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/grundlagen-der-integralrechnung

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

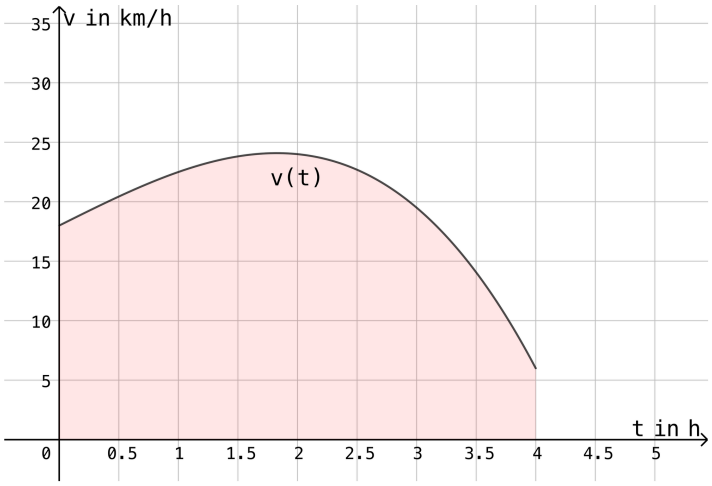
Dauer der Radtour: _____ Stunden

Zurückgelegter Weg: _____ km

Platz für Rechnungen:

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/grundlagen-der-integralrechnung

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)

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/grundlagen-der-integralrechnung