

Name:

Die Fahrradtour

Beschreibt gemeinsam den Verlauf der Fahrradstrecke wie im folgenden Bsp.:

- *Zu Beginn seiner Tour fährt der Fahrradfahrer 3 Kilometer bergauf, bis er eine Bergkuppe erreicht.*

Achtet dabei auf die Wörter, die ihr verwendet. Bei Bedarf könnt ihr den Weg mit dem kleinen Fahrrad nachfahren.

Bearbeite Aufgabe 1 auf Seite 1 in deinen Unterlagen. Nutze hierfür den Graphen der Wegstrecke sowie die vier möglichen Steigungsgraphen.

Kommt in den angegebenen Gruppen zusammen und bearbeitet Aufgabe 2 und 3 auf Seite 2 in euren Unterlagen.

Bereitet euch auf eine Vorstellung eurer Ergebnisse (richtiger Graph, Begründung und Tabelle) im Plenum vor.

Auf Seite 5 in euren Unterlagen findet ihr entweder den Graphen der zweiten oder der dritten Etappe des Fahrradfahrers. Diesen Graph darf euer Lernpartner / eure Lernpartnerin nicht sehen!

1. Bearbeitet Aufgabe 1 und bereitet euch darauf vor, den Verlauf der zweiten / dritten Etappe zu beschreiben.
2. Etappe 2 beginnt mit der Beschreibung des Weges, die andere Person zeichnet die Steigung in das leere Koordinatensystem.
3. Tauscht danach die Rollen.
4. Bearbeitet im Anschluss auf Seite 4 die Aufgaben 2+3. Die Lösungen liegen vorne aus.

Auf Seite 5 in euren Unterlagen findet ihr entweder den Graphen der zweiten oder der dritten Etappe des Fahrradfahrers. Diesen Graph darf euer Lernpartner / eure Lernpartnerin nicht sehen!

1. Bearbeitet Aufgabe 1 und bereitet euch darauf vor, den Verlauf der zweiten / dritten Etappe zu beschreiben. Macht euch hierfür ggf. Stichpunkte!
2. Etappe 2 beginnt mit der Beschreibung des Weges, die andere Person zeichnet die Steigung in das leere Koordinatensystem.
3. Bearbeitet im Anschluss auf Seite 4 die Aufgaben 2+3. Reflektiert dabei nur eure eigene Rolle und notiert Tipps, die ihr dem anderen für den Rollenwechsel geben möchtet.

Name:

Die Fahrradtour

Gruppenarbeit

- ② Vergleicht eure Auswahl des Steigungsgraphen miteinander und einigt euch **begründet** auf ein Ergebnis. Fügt **den passenden Steigungsgraphen** unter den Weggraphen ein.

- ③ Füllt gemeinsam die folgende Tabelle aus, die die **mathematischen Zusammenhänge zwischen der Ausgangsfunktion und ihrer Ableitungsfunktion** festhält.
- Orientiert euch an euren Begründungen aus den vorherigen Aufgaben und betrachtet zentrale Abschnitte/ Punkte der Funktionen im Vergleich.
 - Nutzt bei Bedarf als **Hilfe den Satzspeicher** auf Seite 2 in der Datei „Hilfen“.

Ausgangsgraph (Höhenprofil)	Ableitungsgraph (Steigungsgraph)
	positive Funktionswerte

- ② **Vergleicht** eure Ergebnisse mit der Musterlösung, die vorne ausliegt. Beachtet hierbei, dass eure Lösungen richtig sein können, auch wenn sie leicht von der Lösung abweichen.

- Beschreibt kurz, warum dies der Fall ist, und wie ihr vorgehen müsstet, um die Musterlösung zu erhalten.
-
-
-

- ③ **Reflektiert** stichpunktartig sowohl eure Rolle als Beschreiber als auch eure Rolle als Zeichner. Geht dabei insbesondere auf mögliche Schwierigkeiten ein, klärt sie mit eurem Lernpartner oder tragt sie im Anschluss ins Plenum. Die folgenden Reflexionsfragen dienen als mögliche Orientierung.

Reflexion der Rolle als Beschreiber

- Habe ich mich auf die wesentl. Punkte konzentriert, an denen sich die Steigung ändert?
- Konnte die andere Person meine Begriffe / Beschreibungen sofort verstehen?
- Welche Aspekte / Abschnitte der Funktion waren schwer / leicht zu beschreiben?
- An welchen Stellen war ich selbst unsicher, wie ich den Wegverlauf beschreibe?
- Welche zusätzlichen Hinweise hätten die Nachvollziehbarkeit erleichtert?

Reflexion der Rolle als Zeichner

- Wie gut konnte ich zwischen dem Zuhören der verbalen Beschreibungen und dem Skizzieren wechseln?
- An welchen Stellen war es leicht / schwer, die Steigung korrekt zu skizzieren?
- Welche Hilfsmittel haben mir beim Zeichnen geholfen?
- Welche Formulierungen vom Beschreibenden waren besonders hilfreich / verwirrend?
- Welche Strategien haben sich als besonders nützlich erwiesen, um mit Unsicherheiten umzugehen?

Lernaspekt

- Welche Rolle ist mir leichter gefallen? Warum?
 - Was habe ich über die Beziehung zwischen Funktionsgraph und Steigungsgraph gelernt?
 - Welche neuen Einsichten habe ich durch die Tätigkeit des anderen gewonnen?
 - Wie hat die Zusammenarbeit funktioniert?
 - Was sind Tipps, die ich dem anderen gerne geben würde?
-