

Aufgabenprofil „Geländespiel“

Modul: Zuordnungen

SINUS.NRW 2012

KURZPROFIL:

Inhaltsbezogene Kompetenz	<i>Funktionen</i>		
Prozessbezogene Kompetenz	<i>Argumentieren/Kommunizieren, Modellieren</i>		
Anforderungsniveau	<i>I-II</i>	Klassenstufe:	<i>7</i>
Kontext	<i>Es werden Daten aus einem Weg-Zeit Diagramm entnommen und ein Diagramm zum Text erstellt.</i>		

KONTEXT: Für einen Geländelauf werden Protokolle in schriftlicher und graphischer Form vorgegeben.

TEILAUFGABEN:



Aufgabenstellung: Beantworte für die Gruppe Bussard folgende Fragen:
Wann starteten sie? Zwischen welchen Stationen ging Max' Schuh kaputt? Wie lange brauchten sie von Station 1 bis Station 2? Wann erreichten sie das Ziel? Wie lange brauchten sie um das Zelt aufzubauen? An welcher Station hatten sie den kürzesten Aufenthalt?

Charakteristik der Teilaufgabe: Vorwärts arbeiten

Erwartete Schülerlösung: Um 15.00 Uhr/ Zwischen Station 2 und 3 / 10 Minuten / Genau 2 Stunden / 15 Minuten / Station 4

Mögliche Fehler:

- Schüler lesen falsche Werte ab. Einteilung der Achsen wird nicht beachtet.

Inhaltsbezogene Kompetenzen:

- Darstellen: stellen Zuordnungen mit eigenen Worten dar, wechseln die Darstellungsart
- Interpretieren: interpretieren Grafen von Zuordnungen

Prozessbezogene Kompetenzen:

- Realisieren: ordnen einem Mathematischen Modell (Graf) eine passende Realsituation zu.
- Lesen: ziehen Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen.



Aufgabenstellung: Zeichne für die Gruppe Adler ein passendes Weg-Zeit-Diagramm.

Charakteristik der Teilaufgabe: Rückwärts arbeiten

Erwartete Schülerlösung: Ein Diagramm - analog zu Gruppe Bussard – wird erstellt.

Mögliche Fehler:

- Fehlerhafte Achseneinteilung. Punkte werden falsch eingetragen.
- Himbeeressen wird nicht dargestellt.

Inhaltsbezogene Kompetenzen:

- Darstellen: stellen Zuordnungen mit eigenen Worten dar, wechseln die Darstellungsart

Prozessbezogene Kompetenzen:

- Mathematisieren: übersetzen einfacher Realsituationen in mathematische Modelle (Zuordnungen)
-

 **Aufgabenstellung:** Vergleiche die beiden Gruppen: Welche der beiden Gruppen war auf dem Weg zu Station 1 schneller? Wer hat die Aufgaben am schnellsten gelöst? Wann haben sich die Gruppen getroffen? Wer ist satter nach Hause gekommen? Welche Gruppe hat die schnellste (langsamste) Etappe absolviert?

Charakteristik der Teilaufgabe: Komplexe Aufgabe

Erwartete Schülerlösung: Die SuS zeichnen beide Grafen in ein gemeinsames Diagramm.

Mögliche Fehler:

- Fehlerhafte Achseneinteilung. Punkte werden falsch eingetragen.

Inhaltsbezogene Kompetenzen:

- Darstellen: stellen Zuordnungen mit eigenen Worten dar, wechseln die Darstellungsart
- Interpretieren: interpretieren Grafen von Zuordnungen

Prozessbezogene Kompetenzen:

- Realisieren: ordnen einem Mathematischen Modell (Graf) eine passende Realsituation zu.
 - Lesen: ziehen Informationen aus einfachen mathematikhaltigen Darstellungen.
 - Mathematisieren: übersetzen einfacher Realsituationen in mathematische Modelle (Zuordnungen)
-

 **Aufgabenstellung:** Schreibe ein Protokoll mit Diagramm für eine dritte Gruppe „Wanderfalke“.

Charakteristik der Teilaufgabe: offene Aufgabe

Erwartete Schülerlösung: Die Schüler denken sich einen neuen Ablauf des Geländelaufs aus, schreiben ein passendes Protokoll und zeichnen ein Diagramm.

Mögliche Fehler:

- Daten werden nicht richtig in das Diagramm übertragen.
- Einzelne Stationen werden vergessen.
- Der zeitliche Ablauf liegt nicht zwischen 15.00 und 17.30 Uhr.

Inhaltsbezogene Kompetenzen:

- Darstellen: stellen Zuordnungen mit eigenen Worten dar, wechseln die Darstellungsart
- Interpretieren: interpretieren Grafen von Zuordnungen

Prozessbezogene Kompetenzen:

- Realisieren: ordnen einem Mathematischen Modell (Graf) eine passende Realsituation zu.
- Lesen: ziehen Informationen aus einfachen mathematikhaltigen Darstellungen.
- Mathematisieren: übersetzen einfacher Realsituationen in mathematische Modelle (Zuordnungen)
- Lösen: nutzen verschiedene Darstellungsformen zur Problemlösung.

ANMERKUNGEN UND ÄNDERUNGSVORSCHLÄGE: