***Lineare Funktionen***

1. **Welche Realsituation gibt es, die sich durch die Funktionsklasse beschreiben lässt?**

Zum Beispiel die Fahrtkostenberechnung eines Taxis   
Preis = Kilometerpreis \* Gefahrene Kilometer + Festpreis

1. **Wie sieht der einfachste Vertreter dieser Klasse aus**
2. **Wie sieht der Funktionsterm einer Funktion dieser Klasse aus?**

Wobei m und n reelle Zahlen sind und ich für x nur reelle Zahlen einsetze.

1. **Kann er in verschiedenen Formen geschrieben werden?**

Ja, zum Beispiel Achsenabschnittsform:

Oder der Vektorenform:

Wobei A der Aufpunkt und v der Richtungsvektor ist.

1. **Wenn ja, welche V/N haben diese Formen?**

Die Achsenabschnittsform bietet direkt zwei ablesbare Punkte (Achsen Schnittpunkte) zum Einzeichnen ist aufgrund ihrer Bruchdarstellung aber schwieriger Verständlich und Punkte lassen sich nicht direkt berechnen.

Die Vektorenform bietet die Möglichkeit auch über zwei Dimensionen hinaus eine Lineare Funktion darzustellen. Jedoch benötigt die Vektorenform das Einführen von Vektoren.

1. **Welche Bedeutungen haben die Parameter im Funktionsterm?**

In der Normalform ist m die Steigung der Funktion und n der Schnittpunkt mir der y-Achse (Ordinate).

1. **Wie können die Bedeutungen dieser Parameter veranschaulicht/begründet werden?**

Beide können mithilfe des Graphen gut dargestellt werden. Desweiteren hilft das Steigerungsdreieck m zu begründen.

**8)Wie sieht ein typischer Graph einer Funktion der Klasse aus?**

Der Graph einer linearen Funktion ist eine Gerade.

1. **Welche Eigenschaften haben die Funktionen dieser Klasse**

Nur eine oder unendlich viele Nullstellen, eine Steigung m, können monoton wachsen oder fallen.

1. **Wie kann man diese Eigenschaften an Funktionsterm, Tabelle und Graph veranschaulichen/erkennen)**

Die Nullstelle kann man am Graph sehen, beim Term berechnen und in der Tabelle ablesen.

Die Steigung können im Term ablesen und in dem Graphen/Tabelle mithilfe des Steigerungsdreiecks ermitteln.

Ob die Funktion wachsend oder fallend ist sehen wir am positiven oder negativen m, ob der Funktionsgraph aufsteigt oder abfällt und in der Tabelle ob bei steigendem x Wert der dazugehörige y-Wert größer oder kleiner wird.

1. **Wo liegt der Unterschied zu vorherigen Klassen**

Im Vergleich zu Zuordnungen gibt es einen Funktionsterm, der die Funktion beschreibt.

1. **Wie kann man aus einem Prototyp einer Funktion dieser Klasse andere Vertreter gewinnen?**

Durch das Addieren, Subtrahieren oder hintereinander ausführen (verketten) der Funktion.

1. **Welche Bedeutungen haben Kenntnisse dieser Funktionsklasse für das Lösen von bestimmten Gleichungen?**

Ich kann aus der/den Funktionen zum Beispiel ableiten wie viele Lösungen ein LGS haben könnte.