

**Thema: Lineare Funktionen und Gleichungen
Anwendungen**

Bitte geben Sie Ansätze und Rechenwege an!

Name:

Punkte:

Note:

1.) Lineare Funktionen

10

 Gegeben sind die beiden Geraden: $f(x) = -\frac{2}{5}x + 5$ und $g(x) = 2x - 1$

- Berechnen Sie den Schnittpunkt der beiden Geraden.
- Wie müsste eine Geradengleichung aussehen, die keinen Schnittpunkt mit der Funktion $f(x)$ besitzt?
Begründen Sie Ihre Entscheidung!
- Ermitteln Sie die Gerade, die senkrecht zu $g(x)$ durch den Punkt $P(1 | 4)$ geht.

2.) Verkehrsschilder – Frag den Fahrlehrer 😊

18



- Erklären Sie **die beiden Schilder** bezüglich Steigung oder Gefälle und was man unter den Prozentangaben versteht.
- Geben Sie für beide Schilder **die Steigung, den Differenzenquotienten und den Steigungswinkel** an.
- Gibt es eine Steigung von über 100 %? Wie müsste das Schild hierzu aussehen?

3.) Anwendungen zu Linearen Funktionen I

12

Ein Öltank mit 6.000 Liter Fassungsvermögen wird gleichmäßig mit Heizöl gefüllt.

 Nach **6 Minuten** sind **2.100** Liter im Tank;

 Eine **Viertelstunde später** 4.350 Liter.

- Wie viele Liter laufen pro Minute in den Tank?
- Wie viele Liter waren zu Beginn des Füllvorgangs bereits im Tank?
- Geben Sie eine Funktion an, die den Füllstand $f(t)$ anhand der Fülldauer t darstellt.
- Wie lange dauert es, bis der Tank voll sein wird?

Zusatzaufgabe:

3

Drei aufeinanderfolgende Zahlen ergeben zusammen 1.353. Wie lauten die Zahlen?