

Übungen für die Schularbeit



1.) Stelle folgenden Sachverhalt als Zeit-Weg-Diagramm dar: Ein LKW startet um 8.00 morgens, er fährt 4 Stunden lang mit einer Geschwindigkeit von 80 km/h. Danach macht der Fahrer eine halbe Stunde Kaffeepause. Anschließend fährt er eine Stunde mit 70 km/h und zwei Stunden mit 50 km/h.

2. a.) Zeichne $f: y = 3x - 1$ und bestimme die Nullstelle!

b.) Erstelle für die Funktion $f(x) = f(x) = -\frac{3}{4}x - 2$ eine Wertetabelle und zeichne die Funktion. Was kann man über ihre Steigung aussagen?

c.) Eine lineare Funktion verläuft durch die Punkte A(1/1) und B(3/3). Zeichne den Graphen und bestimme die Funktionsgleichung (z.B. indem du k und d aus der Skizze abliest).

3.a.) Zeichne die Funktion $f(x) = x^2 - 3$.

b.) Zeichne die Funktion $y = x^2 - 2x + 1$.

4.a.) Löse das Gleichungssystem grafisch und rechnerisch:

I: $x - y = 0$

II: $2x + y = 3$

b.) Löse das Gleichungssystem rechnerisch:

I: $5x + y = -2$

II: $-10x - 2y = 4$

5. Kreuze die richtigen Aussagen an:

Vektoren können geometrisch als Pfeile gedeutet werden.	<input type="checkbox"/>
0,5 ist eine rationale Zahl.	<input type="checkbox"/>
Sind zwei Geraden parallel, so haben sie genau zwei Schnittpunkte.	<input type="checkbox"/>
Die Funktion $f(x) = 2x^2 + 1$ ist nach oben offen.	<input type="checkbox"/>
Eine Gerade wird eindeutig durch zwei Punkte festgelegt.	<input type="checkbox"/>
Die Funktion $f(x) = \frac{1}{x+1}$ hat eine senkrechte Asymptote bei $x = -2$.	<input type="checkbox"/>

6. Löse die Textaufgabe: Die Summe zweier natürlicher Zahlen ist 26. Das Doppelte der ersten Zahl ist um 7 größer als die zweite Zahl. Wie lauten die beiden Zahlen?

7. Gib ein Beispiel für eine abschnittsweise definierte Funktion an und zeichne diese.