

Diese Fragen solltest Du künftig sofort beantworten können.

1. Womit stellt man eine Geradengleichung auf?
2. Wie berechnet man die Steigung
 - a) einer Geraden durch 2 Punkte?
 - b) einer Tangente?
 - c) einer Normale?
3. Wie lautet die Bedingung für eine Nullstelle bei einer gebrochen rationalen Funktion?
Wie lautet die Bedingung für eine Polstelle bei einer gebrochen rationalen Funktion?
4. Wie berechnet man die Lösung für diese Gleichung: (Nicht rechnen, beschreiben)
 - a) $4x^2 + 2x - 5 = 0$
 - b) $x^3 - 4x^2 + 4x = 0$
 - c) $2x^2 - 50 = 0$
 - d) $x^2 + 16 = 0$
5. Mit welchem Ansatz sucht man den Berührungspunkt einer Tangente, die
 - a) parallel zu $y = 3x - 1$ ist?
 - b) senkrecht zu $y = -\frac{3}{4}x$ ist?
6. Mit welchem Ansatz sucht man den Schnittpunkt einer Normalen, die parallel zu $y = 3x - 1$ ist?
7. Es geht um gebrochen rationale Funktionen. Was gilt für Grad Zähler und Grad Nenner, wenn
 - a) die x-Achse waagrechte Asymptote ist?
 - b) eine schräge Gerade Asymptote ist?
 - c) eine echte Parallele zur x-Achse (z. B. $y = 1$) waagrechte Asymptote ist?
8. Was ist der Unterschied zwischen einer Polstelle und einer senkrechten Asymptote?
9. Wie berechnet man den Grenzwert von $f(x) = \frac{x^3 - 2x - 1}{2x^2 + 5}$ für $x \rightarrow \infty$?
10. Nenne das Ergebnis der folgenden Aufgabe ohne Rechnung.
 - a) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 4x + 13}{x^3 + 5x^2 - 2x + 7}$
 - b) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^2 - 2}{(x + 3)^2}$
11. Welches Symmetrieverhalten zeigen folgende Funktionen:
 - a) $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x^2 + 9}$
 - b) $f(x) = \frac{1}{4}x^3 + 2x$
 - c) $f(x) = x^5 + x^3 - 1$
12. Was stellt diese Gleichung dar?
 - a) $\frac{y}{x} = 2$
 - b) $x = -2$
 - c) $y^2 = 4$