

20 Fragen zum Kapitel „Kurvendiskussion einer Polynomfunktion“

1. Wie suche ich Nullstellen?
2. Wie berechne ich die Steigung einer Tangente?
3. Welchen Punkt habe ich gefunden, wenn $f'(x) = 0$ und $f''(x) > 0$?
4. Wie kann ein Kurve gekrümmt sein?
5. Welchen Punkt habe ich gefunden, wenn $f'(x) = 0$ und $f''' \neq 0$?
6. Was weiß ich, wenn bei einem Punkt mit der x-Koordinate 5 $f(5) = 0$, $f'(5) = 0$ und $f''(5) \neq 0$ ist?
7. Was weiß ich, wenn bei einem Punkt mit der x-Koordinate 5 $f(5) = 0$, $f'(5) = 0$ und $f''(5) < 0$ ist?
8. Was kannst du über eine Funktion sagen, deren $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -\infty$ ist?

20 Fragen zum Kapitel „Kurvendiskussion einer Polynomfunktion“

9. Wie viele Nullstellen kann eine Polynomfunktion 2. Grades haben?

10. Wie finde ich Extremwerte?

11. Skizziere eine Polynomfunktion, die zwei Nullstellen und einen Tiefpunkt hat.

12. Gib ein Beispiel für eine normierte Polynomfunktion 3. Grades:

 Was kannst du über das Finden möglicher ganzzahliger Nullstellen dieser Funktion aussagen?

13. Wie viele Extremwerte kann eine Polynomfunktion 3. Grades maximal haben?

14. Wie viele Wendepunkte kann eine Polynomfunktion 3. Grades maximal haben?

15. Skizziere eine Polynomfunktion, die einen Hochpunkt und einen Tiefpunkt, aber keine Nullstelle hat.

20 Fragen zum Kapitel „Kurvendiskussion einer Polynomfunktion“

16. Angenommen, eine quadratische Funktion hat Nullstellen bei $x_1=4$ und $x_2=-3$. Kannst du eine Linearfaktorenzerlegung dieser Funktion angeben?

17. Wozu kann das Horner'sche Schema verwendet werden?

18. Was kannst du über die Monotonie einer Polynomfunktion 3. Grades sagen, die einen Tiefpunkt bei $T(-2/-3)$ und einen Hochpunkt bei $H(4/7)$ hat?

19. Beschreibe, wie du eine Wendetangente aufstellen würdest?

20. Skizziere eine Polynomfunktion, die 3 Nullstellen, einen Hochpunkt, einen Tiefpunkt und einen Wendepunkt hat und die bei $x \rightarrow \infty$ mit den y -Werten gegen $-\infty$ und bei $x \rightarrow -\infty$ mit den y -Werten gegen $+\infty$ geht.