

Das brauchst du ...

... für den Grundkurs Mathematik Rheinland-Pfalz

Das Arbeitsbuch Oberstufe Analysis 1 orientiert sich an den Bildungsstandards. Diese werden von der Konferenz der Kultusminister festgelegt. Im Grundkurs Mathematik in Rheinland-Pfalz brauchst du die markierten Lernschritte:

Funktionen und ihre Graphen

Ich kann's ☒

Ich kann ...

- | | | | |
|-----------------|--|----|--------------------------|
| 1 | den Zusammenhang zwischen Funktionen und Graphen darstellen. | 18 | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Verschiebungen von Funktionen und deren Graphen ausführen. | 21 | <input type="checkbox"/> |
| 3 | Streckungen von Funktionen und deren Graphen ausführen. | 24 | <input type="checkbox"/> |
| 4 | Spiegelungen von Funktionen und deren Graphen ausführen. | 26 | <input type="checkbox"/> |
| 5 | das Verhalten von ganzrationalen Funktionen für $x \rightarrow \pm\infty$ untersuchen. | 29 | <input type="checkbox"/> |
| 6 | die Symmetrie von Graphen nachweisen. | 31 | <input type="checkbox"/> |
| 7 | die Nullstellen von ganzrationalen Funktionen bestimmen. | 33 | <input type="checkbox"/> |
| 8 | ganzrationale Funktionen mit Linearfaktoren darstellen und den Graphen skizzieren. | 36 | <input type="checkbox"/> |
| TRAINING | | | 38 |

Ganzrationale Funktionen und Ableitungen

Ich kann ...

- | | | | |
|-----------------|---|----|--------------------------|
| 9 | die Steigung (Ableitung) von Funktionen mit der Potenzregel berechnen. | 39 | <input type="checkbox"/> |
| 10 | die Steigung (Ableitung) von Funktionen mit der Faktor- und Summenregel berechnen. | 41 | <input type="checkbox"/> |
| 11 | ganzrationale Funktionen auf Monotonie untersuchen. | 43 | <input type="checkbox"/> |
| 12 | die Extrempunkte von ganzrationalen Funktionen bestimmen. | 45 | <input type="checkbox"/> |
| 13 | ganzrationale Funktionen auf ihr Krümmungsverhalten untersuchen. | 47 | <input type="checkbox"/> |
| 14 | die Wendepunkte von ganzrationalen Funktionen bestimmen. | 49 | <input type="checkbox"/> |
| 15 | Graphen von ganzrationalen Funktionen zeichnen und Eigenschaften daran untersuchen. | 51 | <input type="checkbox"/> |
| 16 | aus dem Graphen einer Funktion den Graphen der Ableitungsfunktion skizzieren. | 54 | <input type="checkbox"/> |
| TRAINING | | | 57 |

Bestimmungen von ganzrationalen Funktionen, auch mit Parametern

Ich kann ...

- | | | | |
|-----------------|--|----|--------------------------|
| 17 | Punkte in Abhängigkeit von Parametern bestimmen. | 58 | <input type="checkbox"/> |
| 18 | Funktionenscharen untersuchen und zeichnen. | 60 | |
| 19 | die Ortskurve für bestimmte Punkte einer Funktionenschar bestimmen. | 63 | |
| 20 | gemeinsame Punkte von Funktionenscharen bestimmen. | 66 | |
| 21 | den Parameter einer Funktionenschar bestimmen. | 68 | |
| 22 | lineare Gleichungssysteme lösen. | 70 | <input type="checkbox"/> |
| 23 | ganzrationale Funktionen bestimmen . | 73 | <input type="checkbox"/> |
| TRAINING | | | 76 |

Das brauchst du . . .

... für den Grundkurs Mathematik Rheinland-Pfalz

Das Arbeitsbuch Oberstufe Analysis 1 orientiert sich an den Bildungsstandards. Diese werden von der Konferenz der Kultusminister festgelegt. Im Grundkurs Mathematik in Rheinland-Pfalz brauchst du die markierten Lernschritte:

Weitere Ableitungen und gebrochenrationale Funktionen

Ich kann's ☒

Ich kann ...

24 einfache Funktionen mit **negativen und gebrochenen Hochzahlen** ableiten. 77 ☐

25 die **Verkettung** von Funktionen ausführen und darstellen. 79

26 die **Kettenregel** anwenden. 81

27 die **Produktregel** anwenden. 83

28 **Punkte** von gebrochenrationalen Funktionen **bestimmen**. 85

29 die **senkrechten Asymptoten** von gebrochenrationalen Funktionen bestimmen. 87

30 die **waagerechten Asymptoten** von gebrochenrationalen Funktionen bestimmen. 89

31 die **Quotientenregel** anwenden. 91

TRAINING 93

Zusammengesetzte Funktionen und Tangenten

Ich kann ...

32 mit **Summen von Funktionen** umgehen. 94 ☐

33 die Gleichung einer Tangente **in einem Punkt eines Graphen** aufstellen. 96 ☐

34 die Gleichung einer Tangente **von einem Punkt außerhalb des Graphen** aufstellen. 98 ☐

TRAINING 100

Extremwertprobleme

Ich kann ...

35 das **Maximum oder Minimum der Differenz von zwei Funktionen** bestimmen. 101 ☐

36 den **kürzesten Abstand eines Punktes vom Graphen einer Funktion** bestimmen. 103 ☐

37 das **Maximum oder Minimum von geometrischen Figuren innerhalb von Graphen** bestimmen. 106 ☐

TRAINING 109