

# Stichwortverzeichnis

Die Ergänzungen (A) und (B) hinter einem Eintrag bedeuten:

- (A) Dieser Eintrag tritt in einer Aufgabe auf.
- (B) Dieser Eintrag tritt in einem Beispiel auf.

## #

$\infty$  ..... 115

## A

Abweichung, beliebig kleine ..... 124  
 Achill und die Schildkröte (Zenon) (A) ..... 173  
 ähnliche Figuren ..... 161  
 alternierende harmonische Reihe ..... 164  
 Ananas (B) ..... 80  
 arithmetische Folge
 

- Beispiele ..... 24
- Graph ..... 23
- Kennzeichen ..... 19
- Konvergenz und Divergenz ..... 126, 138
- n-tes Glied ..... 21
- Summe von n Gliedern ..... 22

 arithmetische Reihe ..... 157  
 Aufzinsfaktor ..... 61  
 Ausdruck, unbestimmter 183, 185, 186, 189, 190  
 Axiome der natürlichen Zahlen ..... 101  
 Axiome der natürlichen Zahlen (A) ..... 106

## B

beliebig kleine Abweichung ..... 124  
 beschränkte Folge ..... 134  
 bestimmt divergente Folge ..... 116  
 bestimmt divergente Folge (Definition) ..... 132  
 bestimmt divergente Folgen
 

- Grundoperationen ..... 182
- Rechenregeln ..... 182

 bestimmt divergente Reihe ..... 156

## C

Cantor-Staub ..... 148, 151  
 chromatische Stimmung ..... 75, 76

## D

Deduktionsschluss ..... 100  
 Definitionsbereich
 

- Folge ..... 18
- Funktion ..... 18

 diatonische Stimmung ..... 72, 76  
 Dimension eines Fraktals ..... 151  
 divergente Folge ..... 112, 130, 138
 

- arithmetische ..... 126, 138
- geometrische ..... 128

 divergente Folge (Umschreibung) ..... 115

## E

e (2.71828...) ..... 142  
 einfache Verzinsung ..... 57, 59  
 Euler'sche Zahl e (2.71828...) ..... 142  
 $e^x$  (Definition) ..... 143  
 explizit definierte Folge ..... 18  
 Exponentialfunktion  $e^x$  (Definition) ..... 143  
 exponentielles Wachstum ..... 29

## F

Feigenbaum-Diagramm ..... 151  
 Fibonacci-Zahlen ..... 79  
 Fibonacci-Zahlen (A) ..... 79, 82, 86, 106, 152  
 Figuren, ähnliche ..... 161  
 Flaggen (B) ..... 82  
 fliegender Pfeil (Zenon) (A) ..... 173  
 Folge
 

- arithmetische
  - Beispiele ..... 24, 25
  - Graph ..... 23
  - Kennzeichen ..... 19
  - Konvergenz und Divergenz ..... 126, 138
  - n-tes Glied ..... 21
  - Summe von n Gliedern ..... 22
- Beispiele ..... 10, 11, 12
- beschränkte ..... 134
- bestimmt divergente ..... 116
- bestimmt divergente (Definition) ..... 132
- Definition ..... 18
- Definitionsbereich ..... 18
- divergente ..... 112, 130, 138
- divergente (Umschreibung) ..... 115
- explizit definierte ..... 18
- Fibonacci-Zahlen ..... 79
- Fibonacci-Zahlen (A) ..... 79, 82, 86, 106, 152
- geometrische
  - Beispiele ..... 30
  - Graph ..... 29
  - Kennzeichen ..... 25
  - Konvergenz und Divergenz ..... 128
  - n-tes Glied ..... 27
  - Summe von n Gliedern ..... 28
- Glieder ..... 13
- Graph ..... 19
- Index ..... 13
- konvergente ..... 112, 130, 138
- konvergente (Definition) ..... 131
- konvergente (Umschreibung) ..... 115

# Stichwortverzeichnis

monoton fallende.....	42
monoton wachsende.....	41
nach oben beschränkte .....	134
nach unten beschränkte .....	134
periodische .....	40
rekursiv definierte .....	18
streng monoton fallende.....	42
streng monoton wachsende.....	41
Umschreibung .....	13
unbeschränkte .....	134
unbestimmt divergente.....	116
Vergleich mit einer Funktion.....	18
Wertebereich.....	18
Folgen	
bestimmt divergente	
Grundoperationen.....	182
Rechenregeln .....	182
konvergente	
Grenzwertsätze.....	176
Grundoperationen.....	189
Rechenregeln .....	189
Rechnen mit Grenzwerten.....	184
Fraktal.....	151
fraktale Dimension .....	151
Funktion	
Graph .....	19
Vergleich mit einer Folge .....	18
Funktion $e^x$ (Definition).....	143
<b>G</b>	
geometrische Folge	
Beispiele .....	30
Graph .....	29
Kennzeichen.....	25
Konvergenz und Divergenz .....	128
n-tes Glied .....	27
Summe von n Gliedern .....	28
geometrische Reihe .....	159
gleichstufige Stimmung .....	75, 76
gleichtemperierte Stimmung .....	75, 76
Glieder einer Folge .....	13
Graph	
Folge.....	19
arithmetische .....	23
geometrische .....	29
Funktion .....	19
Grenzwert (anschaulich) .....	112
Grenzwert (Definition).....	131
Grenzwert (Umschreibung).....	115
Grenzwert, uneigentlicher .....	116
<b>H</b>	
Harddisk (B) .....	25
Harmonische.....	71
harmonische Reihe .....	162
Heron, Verfahren von.....	152
Hochhaus (B) .....	24
<b>I</b>	
Index einer Folge .....	13
Induktion, vollständige .....	90, 99
Induktionsbehauptung .....	91
Induktionsbeweis.....	91
Induktionsschluss .....	100
Induktionsschritt .....	91
Induktionsverankerung .....	91
Induktionsvoraussetzung .....	91
<b>K</b>	
Kaninchenpaar (B) .....	79
kontinuierliches Wachstum .....	141
konvergente arithmetische Folge .....	126, 138
konvergente Folge .....	112, 130, 138
konvergente Folge (Definition) .....	131
konvergente Folge (Umschreibung) .....	115
konvergente Folgen	
Grenzwertsätze .....	176
Grundoperationen.....	189
Rechenregeln .....	189
konvergente geometrische Folge .....	128
Konvergenzkriterien für Reihen	
Majorantenkriterium (A) .....	173
<b>L</b>	
Limes .....	112
Limes (Definition) .....	131
Limes (Umschreibung) .....	115
lineares Wachstum .....	24
<b>M</b>	
Majorantenkriterium (A).....	173
Menger-Schwamm.....	149, 151, 220
Minorantenkriterium (A) .....	173
monoton fallende Folge .....	42
monoton wachsende Folge .....	41
<b>N</b>	
nach oben beschränkte Folge .....	134
nach unten beschränkte Folge .....	134
nachschüssige Rente .....	62, 63, 66, 67
Nationalflaggen (B).....	82
natürliche Stimmung.....	72, 76
natürliche Zahlen, Axiome .....	101
natürliche Zahlen, Axiome (A) .....	106
Naturtonreihe .....	71
<b>O</b>	
Obertonreihe.....	71
Obligation (B) .....	57, 59
Orgelpfeifen (B) .....	30
<b>P</b>	
Papierformate A0, A1, A2, ... (B).....	30
Paradoxien von Zenon	
Achill und die Schildkröte (A).....	173
fliegender Pfeil (A) .....	173

unerreichbare Wand (A).....	173
Peano-Axiome .....	101
Peano-Axiome (A) .....	106
periodische Folge .....	40
Primfaktorzerlegung (A) .....	105
Produktzeichen II .....	37
Produktzeichen II, Rechenregeln .....	38
<b>Q</b>	
Quotientenkriterium (A) .....	173
<b>R</b>	
Reihe	
alternierende harmonische.....	164
arithmetische .....	157
bestimmt divergente .....	156
geometrische .....	159
harmonische.....	162
Summe.....	156
Teilsummenfolge.....	156
Wert.....	156
reine Stimmung.....	72, 76
rekursiv definierte Folge .....	18
Rente .....	62
nachschüssige .....	62, 63, 66, 67
vorschüssige.....	62, 67, 70
<b>S</b>	
Sierpinski-Dreieck .....	149, 151
Stimmung	
chromatische .....	75, 76
diatonische .....	72, 76
gleichstufige .....	75, 76
gleichtemperierte .....	75, 76
natürliche .....	72, 76
reine.....	72, 76
wohltemperierte .....	74, 76
streng monoton fallende Folge.....	42
streng monoton wachsende Folge .....	41
Summe	
n Glieder einer geometrischen Folge .....	22, 28
Summe einer Reihe .....	156
Summenzeichen $\Sigma$ .....	32
Summenzeichen $\Sigma$ , Rechenregeln.....	35
<b>T</b>	
Tannzapfen (B).....	80
Teilsummenfolge .....	156
Trompete .....	71, 77, 78, 83
Turm von Hanoi (A) .....	107
<b>U</b>	
unbeschränkte Folge.....	134
unbestimmt divergente Folge .....	116
unbestimmter Ausdruck.	183, 185, 186, 189, 190
uneigentlicher Grenzwert .....	116
unendlich $\infty$ .....	115
unerreichbare Wand (Zenon) (A) .....	173
<b>V</b>	
Verfahren von Heron.....	152
Verzinsung	
einfache .....	57, 59
Zinseszins .....	59, 62
vollständige Induktion.....	90, 99
vorschüssige Rente.....	62, 67, 70
<b>W</b>	
Wachstum	
exponentielles.....	29
kontinuierliches.....	141
lineares .....	24
Wert einer Reihe .....	156
wohltemperierte Stimmung.....	74, 76
Wurzelkriterium (A) .....	173
<b>Z</b>	
Zahl e (2.71828...) .....	142
Zahlenfolge → Folge.....	13
Zenon, Paradoxien	
Achill und die Schildkröte (A) .....	173
fliegender Pfeil (A) .....	173
unerreichbare Wand (A) .....	173
Zinseszins.....	59, 62
Zinsfuss .....	61
<b>Π</b>	
$\Pi$ (Produktzeichen) .....	37
$\Pi$ (Produktzeichen), Rechenregeln.....	38
<b>Σ</b>	
$\Sigma$ (Summenzeichen).....	32
$\Sigma$ (Summenzeichen), Rechenregeln.....	35