

# Binomischer Lehrsatz

## Binomische Formel

$$(a+b)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} \cdot a^{n-k} \cdot b^k$$

$$(1+x)^3$$

$$a=1$$

$$b=x$$

$$n=3$$

$$\binom{n}{0} = 1$$

$$1^{\text{irg.}} = 1$$

$$\binom{n}{1} = n$$

$$x^0 = 1$$

$$\binom{n}{n} = 1$$

$$\sum_{k=0}^3 \binom{3}{k} \cdot 1^{3-k} \cdot x^k = \binom{3}{0} \cdot 1^{3-0} \cdot x^0 + \binom{3}{1} \cdot 1^{3-1} \cdot x^1 + \binom{3}{2} \cdot 1^{3-2} \cdot x^2 + \binom{3}{3} \cdot 1^{3-3} \cdot x^3$$

$$= 1 \cdot 1 \cdot 1 + 3 \cdot 1 \cdot x + 3 \cdot 1 \cdot x^2 + 1 \cdot 1 \cdot x^3$$

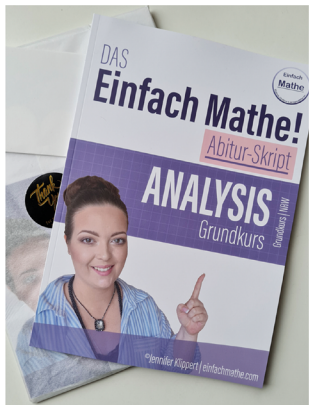
$$= 1 + 3x + 3x^2 + x^3$$

$$= x^3 + 3x^2 + 3x + 1$$



# einfachmathe.com

**Bist du in der Oberstufe und/oder machst nächstes Jahr dein Abitur?  
Dann schau dir unbedingt unsere Skripte und unsere Abi-Kurse an!**



## INHALT

### 1. Differentialrechnung:

- S.4 1. Funktionszyklen
- S.8 2. Definitionsbereich
- S.10 3. Nullstellen
- S.24 4. y-Achsenabschnitt
- S.25 5. Symmetrie
- S.27 6. Globalverhalten
- S.29 7. Ableitungen
- S.34 8. Extrema
- S.38 9. Wendepunkt
- S.40 10. Winkeltangens
- S.42 11. Krümmung
- S.43 12. Wertebereich
- S.44 13. Graph
- S.45 14. Randwerte
- S.47 15. Textaufgaben
- S.48 16. Schnittpunkte zwischen Funktionen
- S.49 17. Spezielle Geraden
- S.51 18. Graph, Zusammenhang f und f'
- S.53 19. Funktionsfamilien
- S.56 20. Steckbriefaufgaben
- S.58 21. Extremwertaufgaben
- S.62 22. Änderungsraten
- S.64 23. Allgemeine Exponentialfunktion
- S.66 24. Funktionstransformation

### 2. Integralrechnung:

- S.69 25. Stammfunktion
- S.72 26. Zusammenhang von f und F
- S.73 27. Integral berechnen
- S.74 28. Flächeninhalt
- S.77 29. Parameter bestimmen
- S.79 30. Mittelwert

### 3. Anhang:

- S.80 1. Lösungen

Es folgen viele weitere Skripte!  
Vielleicht suchst du aber auch nach einem guten Abitur-Vorbereitungskurs?  
Dann würde ich dich unheimlich gerne entweder im Abi-Coaching oder nächstes Jahr im Crash-Kurs begrüßen und dich auf deine Abitur-Prüfung vorbereiten (Achtung: Teilnehmerzahl ist begrenzt)

Hier geht es zum Skript:

<https://einfach-mathe.myshopify.com/products/mathe-abitur-skript-analysis-grundkurs>

**Abitur-Coaching 2022**  
Ohne Druck perfekt vorbereitet  
zur ABSCHLUSSPRÜFUNG

**ab 07.10.2021**

Weitere Informationen zum Abi-Coaching:  
<https://einfachmathe.com/abi-coaching-2022/>

**Abitur-Crash-Kurs 2022**  
So kann die ABSCHLUSSPRÜFUNG kommen

**11.04-14.04.22**

Weitere Informationen zum Crash-Kurs:  
<https://einfachmathe.com/abi-crash-kurs-2022/>

Natürlich freue ich mich über jede kleine Unterstützung. Dies ermöglicht es mir meine Arbeit stets zu verbessern:

Paypal: [https://paypal.me/jennyklippert?locale.x=de\\_DE](https://paypal.me/jennyklippert?locale.x=de_DE)

Patreon: [https://www.patreon.com/einfach\\_mathe](https://www.patreon.com/einfach_mathe)

Kanalmitgliedschaft: <https://www.youtube.com/channel/UCUzBvaznPnieOC2H6q3b6LA/join>