



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung - anschaulich erklärt



- 1 **Gib an, welcher Graph zu welcher Funktion gehört.**
- 2 **Gib den Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung an.**
- 3 **Ergänze die Erklärung zum Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung.**
- 4 **Gib zu der jeweiligen Funktion eine Stammfunktion an.**
- 5 **Wende den Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung an, um das bestimmte Integral zu berechnen.**
- 6 **Prüfe die folgenden Aussagen zum bestimmten Integral.**
- + **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**

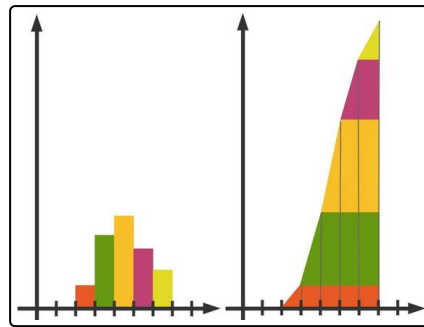


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Gib an, welcher Graph zu welcher Funktion gehört.

Trage die fehlenden Begriffe in die Lücken ein.



rechte Funktion links linke Flächeninhaltsfunktion rechts

Der¹ Graph zeigt den Graphen der Funktion und der² den der Flächeninhaltsfunktion.

Die Ableitung der³ ist die⁴.

Wenn man die stückweise lineare Funktion (.....⁵) ableitet, erhält man die stückweise konstante Funktion (.....⁶).



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib an, welcher Graph zu welcher Funktion gehört.

1. Tipp

Die Ableitung einer linearen Funktion $f(x) = mx + b$ ist $f'(x) = m$, der Faktor vor der Variablen x .

2. Tipp

Der Graph einer konstanten Funktion verläuft parallel zur x-Achse.

3. Tipp

Die Ableitung der linearen Funktion $f(x) = 5x$ ist die konstante Funktion $f'(x) = 5$.

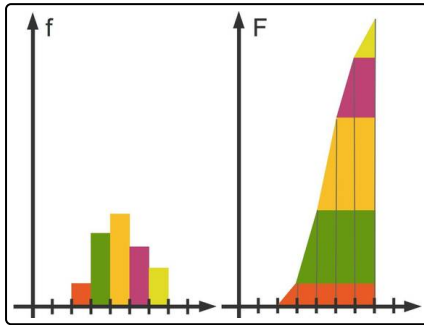


Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib an, welcher Graph zu welcher Funktion gehört.

Lösungsschlüssel: 1: linke // 2: rechte // 3: Flächeninhaltsfunktion // 4: Funktion // 5: rechts // 6: links



In dem Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung verwendest du eine Stammfunktion $F(x)$ der zu integrierenden Funktion $f(x)$.

Es gilt $F'(x) = f(x)$.

Schaue dir den rechten Funktionsgraphen an. Die zugehörige Funktion ist stückweise linear. Das bedeutet, dass sie jeweils auf einem Intervall gleich $k \cdot x$ ist. Deren Ableitung ist die Konstante k . Also ist die Ableitungsfunktion eine stückweise konstante Funktion. Den Graph dieser siehst du links.