

Skizzieren von Stammfunktionen

1. Vervollständigen Sie die folgenden Sätze.

Wenn die Funktion f an der Stelle x_0 eine Extremstelle hat, dann hat f' dort _____.

Wenn die Funktion F an der Stelle x_0 eine Extremstelle hat, dann hat f dort _____.

Wenn die Funktion f' an der Stelle x_0 die x -Achse schneidet, dann hat f dort _____.

Wenn die Funktion f an der Stelle x_0 die x -Achse schneidet, dann hat F dort _____.

Wenn der Graph von f' oberhalb der x -Achse verläuft, dann ist f in diesem Bereich _____.

Wenn der Graph von f oberhalb der x -Achse verläuft, dann ist F in diesem Bereich _____.

2. In der mittleren Spalte der Tabelle ist der Graph einer Funktion f gegeben. Skizzieren Sie links jeweils den Graphen der Ableitungsfunktion und rechts den Graphen einer möglichen Stammfunktion. Eine „qualitative“ Skizze reicht aus, d.h. es reicht, in der Skizze zu berücksichtigen, wo f' bzw. F über/unter der x -Achse verlaufen und wo f' bzw. F wachsen/fallen.

	Graph von f'	Graph von f	möglicher Graph von F
a)			
b)			
c)			
d)			

Skizzieren von Stammfunktionen – Lösung

1. Vervollständigen Sie die folgenden Sätze.

Wenn die Funktion f an der Stelle x_0 eine Extremstelle hat, dann hat f' dort eine Nullstelle .

Wenn die Funktion F an der Stelle x_0 eine Extremstelle hat, dann hat f dort eine Nullstelle .

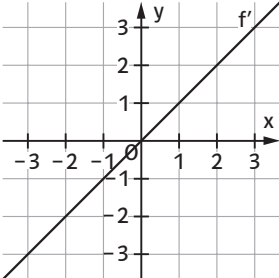
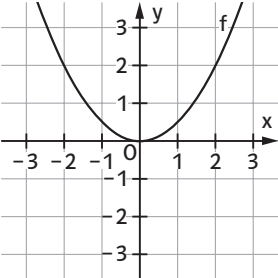
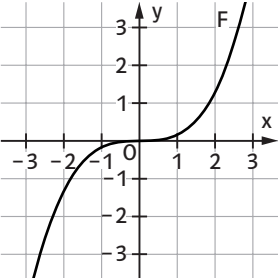
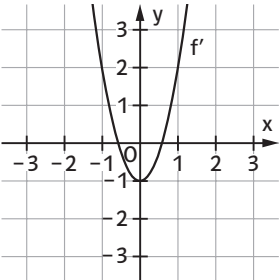
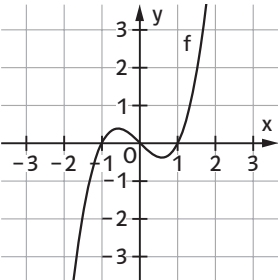
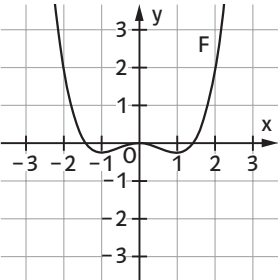
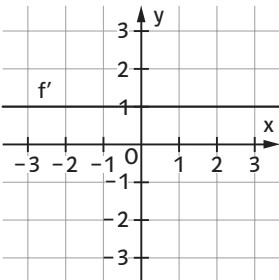
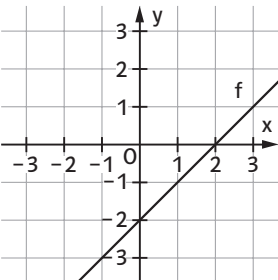
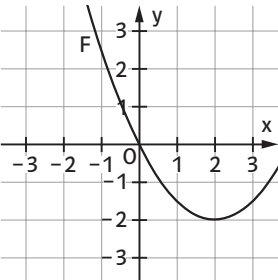
Wenn die Funktion f' an der Stelle x_0 die x -Achse schneidet, dann hat f dort eine Extremstelle .

Wenn die Funktion f an der Stelle x_0 die x -Achse schneidet, dann hat F dort eine Extremstelle .

Wenn der Graph von f' oberhalb der x -Achse verläuft, dann ist f in diesem Bereich streng monoton wachsend .

Wenn der Graph von f oberhalb der x -Achse verläuft, dann ist F in diesem Bereich streng monoton wachsend .

2. In der mittleren Spalte der Tabelle ist der Graph einer Funktion f gegeben. Skizzieren Sie links jeweils den Graphen der Ableitungsfunktion und rechts den Graphen einer möglichen Stammfunktion. Eine „qualitative“ Skizze reicht aus, d.h. es reicht, in der Skizze zu berücksichtigen, wo f' bzw. F über/unter der x -Achse verlaufen und wo f' bzw. F wachsen/fallen.

	Graph von f'	Graph von f	möglicher Graph von F
a)			
b)			
c)			
d)	