

# 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 .

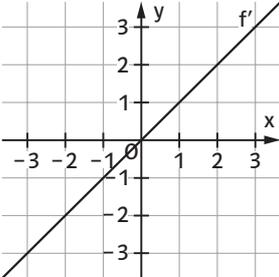
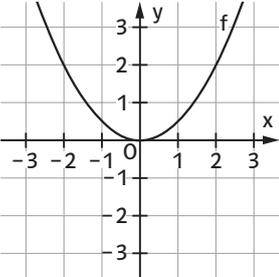
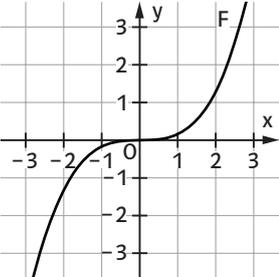
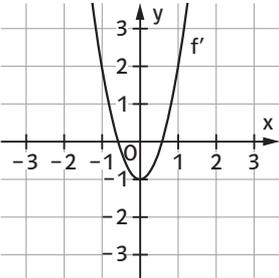
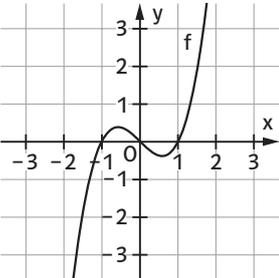
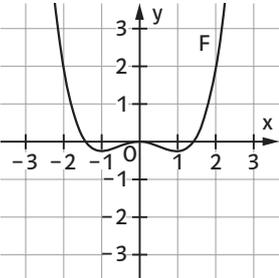
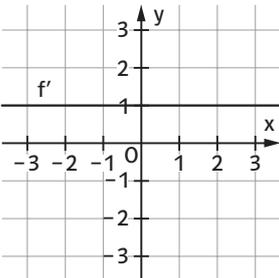
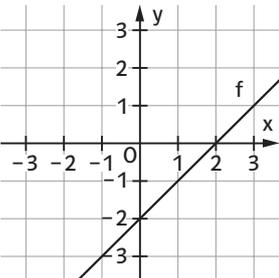
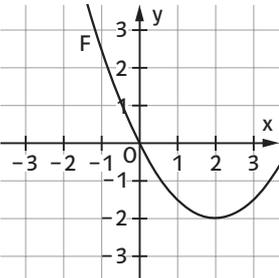
Wenn die Funktion  $f'$  an der Stelle  $x_0$  die  $x$ -Achse schneidet, dann hat  $f$  dort eine Extremstelle .

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)	