

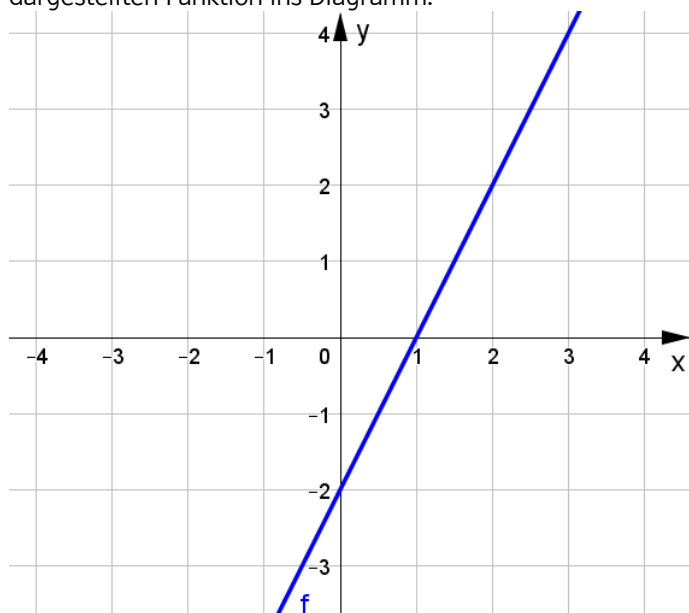
Ich kann den Begriff der Stammfunktion sowie den Zusammenhang zwischen Funktion, Stammfunktion und ihrer graphischen Darstellung beschreiben.

- c **1** Eine Funktion g hat eine Stammfunktion G . Beschreibe den Zusammenhang zwischen g und G .
- c **2** Eine lineare Funktion h hat eine Stammfunktion H . Entscheide, welche der Aussagen richtig sind. Begründe deine Entscheidung und stelle falsche Aussagen richtig.
- Es gilt: $h' = H$.
 - H ist eine quadratische Funktion mit $H(x) = ax^2 + bx + c$.
 - Auch die Funktion $G = H - 3$ ist eine Stammfunktion von h .
 - Jede Stammfunktion von h ist konstant.
- c **3** Ordne jedem Graphen der Funktion f den Graphen (A – D) einer passenden Stammfunktion F zu.

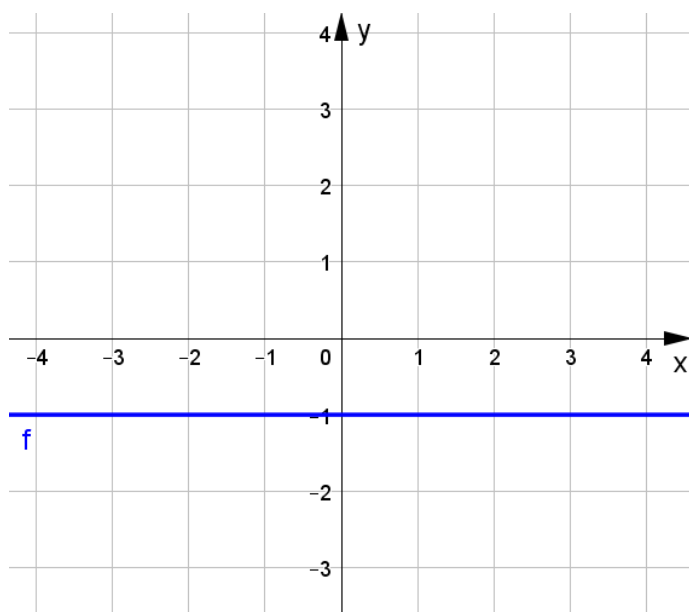
	A
	B
	C
	D

Ich kann den Begriff der Stammfunktion sowie den Zusammenhang zwischen Funktion, Stammfunktion und ihrer graphischen Darstellung beschreiben.

- B 4 Im Diagramm ist der Graph einer Funktion f dargestellt. Zeichne den Graphen einer Stammfunktion F der dargestellten Funktion ins Diagramm.



- B 5 Im Diagramm ist der Graph einer Funktion f dargestellt. Zeichne den Graphen einer Stammfunktion F der dargestellten Funktion ins Diagramm.



Lösungen zu:

Ich kann den Zusammenhang zwischen Funktion und Stammfunktion erklären, beschreiben und graphisch deuten.

1 Wenn G eine Stammfunktion von g ist, dann gilt

- g ist die Ableitung von G , das heißt $G' = g$,
- G ist ein unbestimmtes Integral von g , das heißt $G = \int g(x) dx$.
-

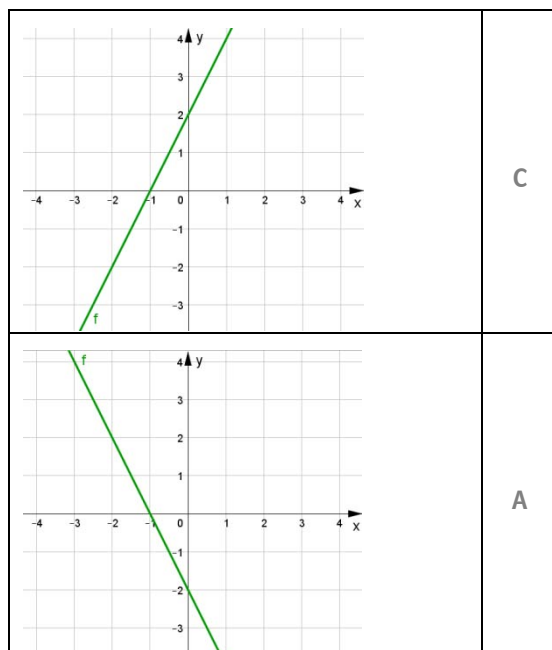
2 a. falsch; richtige Aussage: Wenn H eine Stammfunktion der Funktion h ist, dann gilt $H' = h$.

b. richtig; Die Ableitung einer quadratischen Funktion ergibt eine lineare Funktion. Daher muss jede Stammfunktion von h eine quadratische Funktion mit $H(x) = ax^2 + bx + c$ sein.

c. richtig; Wenn H eine Stammfunktion von h ist, dann ist auch jede Funktion G mit $G = H + c$ eine Stammfunktion von h für eine konstante Funktion c . Begründung: $G' = (H + c)' = H' + 0 = h$, da die Ableitung einer konstanten Funktion immer 0 ergibt.

d. falsch; Begründung: Wenn H konstant wäre, dann wäre $H' = 0$ und keine lineare Funktion. richtige Aussage: Aussage b.

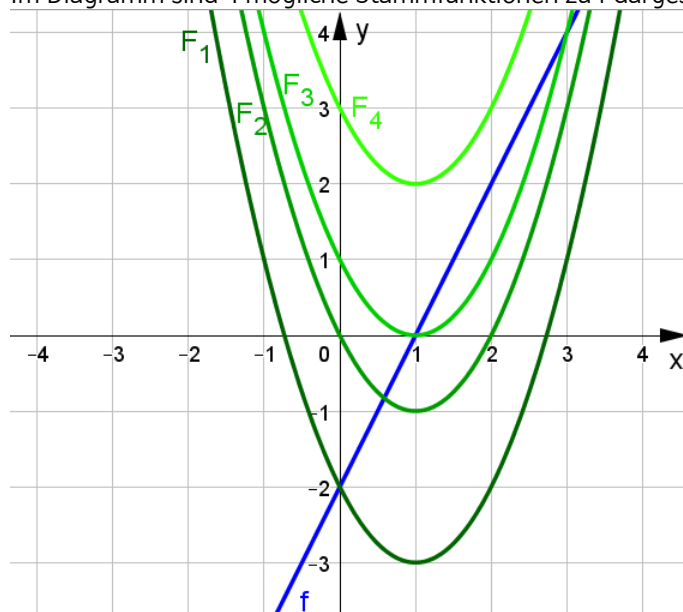
3



Lösungen zu:

Ich kann den Zusammenhang zwischen Funktion und Stammfunktion erklären, beschreiben und graphisch deuten.

- 4 Im Diagramm sind 4 mögliche Stammfunktionen zu f dargestellt.



- 5 Im Diagramm sind 4 mögliche Stammfunktionen zu f dargestellt.

