Aufgabe A1

Die Abbildung zeigt das Schaubild der Ableitungsfunktion f' einer Funktion f.

Welche der folgenden Aussagen über die Funktion f sind wahr, falsch oder unentscheidbar?

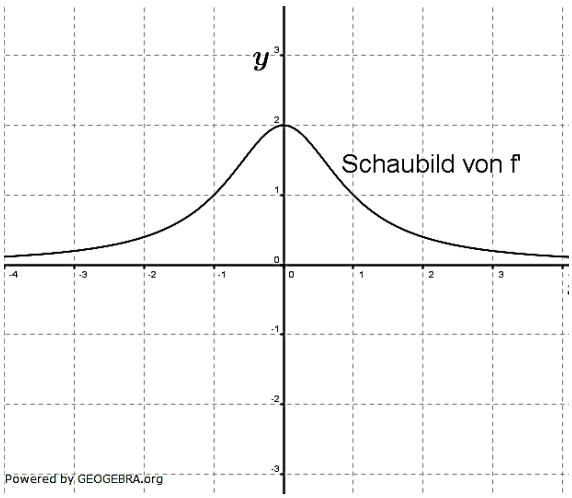
(1) f ist streng monoton wachsend für $-3 < x < 3$.

(2) Das Schaubild von f hat mindestens einen Wendepunkt.

(3) Das Schaubild von f ist symmetrisch zur y–Achse.

(4) Es gilt $f(x) > 0$ für alle $x \in [-3; 3]$.

(Quelle Abitur BW 2004)



Aufgabe A2

Die Abbildung zeigt das Schaubild der Ableitungsfunktion f' einer Funktion f.

Geben Sie für jeden der folgenden Sätze an, ob er richtig, falsch oder nicht entscheidbar ist.

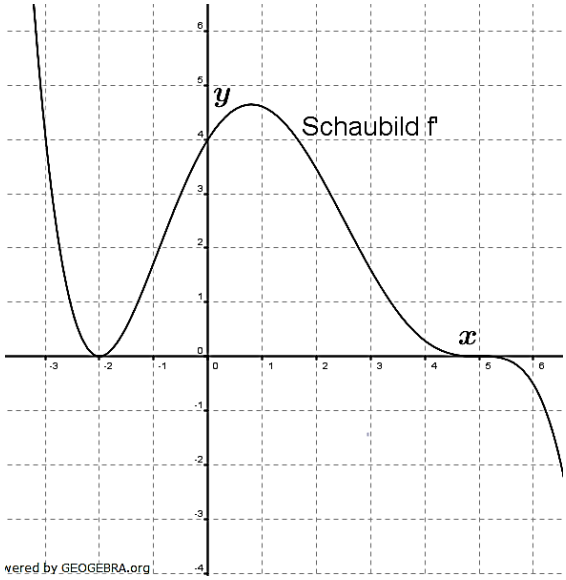
(1) Das Schaubild von f hat bei $x = -2$ einen Tiefpunkt.

(2) Das Schaubild von f hat für $-3 \leq x \leq 6$ genau zwei Wendepunkte.

(3) Das Schaubild von f verläuft im Schnittpunkt mit der y–Achse steiler als die erste Winkelhalbierende.

(4) $f(0) > f(5)$.

(Quelle Abitur BW 2006)



Aufgabe A3

Eine Funktion f hat folgende Eigenschaften:

(1) $f(2) = 1$

(2) $f'(2) = 0$

(3) $f''(4) = 0$ und $f'''(4) \neq 0$

(4) Für $x \longrightarrow +\infty$ und $x \longrightarrow -\infty$ gilt: $f(x) \longrightarrow 5$

Beschreiben Sie für jede dieser vier Eigenschaften, welche Bedeutung sie für den Graphen von f hat.

Skizzieren Sie einen möglichen Verlauf des Graphen.

(Quelle Abitur BW 2013)

© by Fit-in-Mathe-Online, mehr als 500.000 Aufgaben für Schule und Studium
www.fit-in-mathe-online.de
Dr.-Ing. Meinolf Müller / webmaster@fit-in-mathe-online.de

Aufgabe A4

Die Abbildung zeigt den Graphen der Ableitungsfunktion f' einer ganzrationalen Funktion f.

Entscheiden Sie, ob die folgenden Aussagen wahr oder falsch sind.

Bergründen Sie jeweils Ihre Antwort.

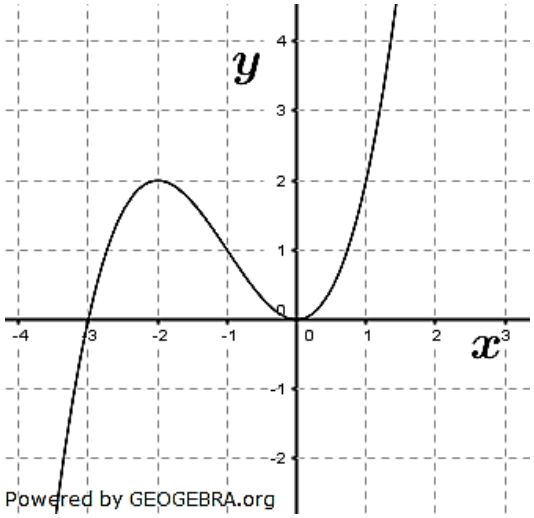
(1) Der Graph von f hat bei $x = -3$ einen Tiefpunkt.

(2) $f(-2) < f(-1)$

(3) $f''(-2) + f'(-2) < 1$

(4) Der Grad der Funktion f ist mindestens 4.

(Quelle Abitur BW 2015)



Aufgabe A5

Die Abbildung zeigt den Graphen einer Stammfunktion F einer Funktion f.

Entscheiden Sie, ob folgende Aussagen wahr oder falsch sind.

Bergründen Sie jeweils Ihre Entscheidung.

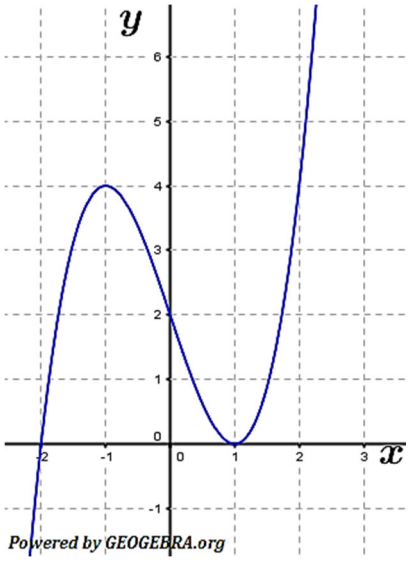
(1) $f(1) = F(1)$

(2) $\int_0^2 f(x)dx = 4$

(3) f' besitzt im Bereich $-1 \leq x \leq 1$ eine Nullstelle.

(4) $f\big(F(-2)\big) > 0$

(Quelle Abitur BW 2016)



© by Fit-in-Mathe-Online, mehr als 500.000 Aufgaben für Schule und Studium
www.fit-in-mathe-online.de
Dr.-Ing. Meinolf Müller / webmaster@fit-in-mathe-online.de