

Speed-Dating zu Bedingungen von Steckbriefaufgaben

	Aufgabe für Ihren Partner: Der Graph einer ganzrationalen Funktion f ...	Lösungen für Ihren Partner
1	ist achsensymmetrisch zur y-Achse.	Alle Exponenten der ganzrationalen Funktion sind gerade.
2	hat an der Stelle $x = 1$ einen Anstieg von -2 .	$f'(1) = -2$
3	hat einen Wendepunkt bei $W(5 3)$.	$f''(5) = 0$ und $f(5) = 3$
4	wechselt am Punkt $P(1 3)$ das Monotonieverhalten	$f'(1) = 0$ und $f(1) = 3$

Übung

gegeben: Hochpunkt bei $H(1 | -2,5)$, Wendestelle bei $x = -0,5$, Schnittpunkt mit der y-Achse bei $y = -\frac{4}{3}$.

gesucht: $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d \rightarrow$ ganzrationale Funktion 3. Grades

Speed-Dating zu Bedingungen von Steckbriefaufgaben

	Aufgabe für Ihren Partner: Der Graph einer ganzrationalen Funktion f ...	Lösungen für Ihren Partner
1	hat an der Stelle $x = -7$ eine Extremstelle.	$f'(-7) = 0$
2	verläuft an der Stelle $x = 3$ parallel zur 1. Winkelhalbierenden.	$f'(3) = 1$ Tipp für Ihren Partner: die 1. Winkelhalbierende hat die Gleichung $y = x$.
3	hat einen Hochpunkt bei $H(9 -2)$.	$f'(9) = 0$ und $f(9) = -2$
4	besitzt an der Stelle $x = 4$ eine Tangente mit der Gleichung $y = -x + 1,5$.	$f'(4) = -1$ und $f(4) = -2,5$

Übung

gegeben: Hochpunkt bei $H(1 | -2,5)$, Wendestelle bei $x = -0,5$, Schnittpunkt mit der y-Achse bei $y = -\frac{4}{3}$.

gesucht: $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d \rightarrow$ ganzrationale Funktion 3. Grades

Speed-Dating zu Bedingungen von Steckbriefaufgaben

	Aufgabe für Ihren Partner: Der Graph einer ganzrationalen Funktion f ...	Lösungen für Ihren Partner
1	ist punktsymmetrisch zum Koordinatenursprung.	Alle Exponenten der ganzrationalen Funktion sind ungerade.
2	hat an der Stelle $x = 5$ eine waagrechte Tangente.	$f'(5) = 0$
3	schneidet die y-Achse bei -4 .	$f(0) = -4$
4	hat einen Rechts-Links-Wendepunkt bei $W(0 2)$.	$f''(0) = 0$ und $f(0) = 2$

Übung

gegeben: Hochpunkt bei $H(1|-2,5)$, Wendestelle bei $x = -0,5$, Schnittpunkt mit der y-Achse bei $y = -\frac{4}{3}$.

gesucht: $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d \rightarrow$ ganzrationale Funktion 3. Grades

Speed-Dating zu Bedingungen von Steckbriefaufgaben

	Aufgabe für Ihren Partner: Der Graph einer ganzrationalen Funktion f ...	Lösungen für Ihren Partner
1	schneidet die x-Achse bei -1 und 7 .	$f(-1) = 0$ und $f(7) = 0$
2	hat bei $x = 0$ eine Extremstelle.	$f'(0) = 0$
3	berührt die x-Achse bei 9 .	$f'(9) = 0$ und $f(9) = 0$
4	hat einen Tiefpunkt bei $T(1 1)$.	$f'(1) = 0$ und $f(1) = 1$

Übung

gegeben: Hochpunkt bei $H(1|-2,5)$, Wendestelle bei $x = -0,5$, Schnittpunkt mit der y-Achse bei $y = -\frac{4}{3}$.

gesucht: $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d \rightarrow$ ganzrationale Funktion 3. Grades