

Name:

Datum:

Steckbriefaufgaben - Klapptest 31

Falte zuerst das Blatt entlang der Linie.

Löse dann die Aufgaben.

Kontrolliere anschließend die Ergebnisse.

Notiere zum Schluss die Anzahl der richtigen Aufgaben.



Bestimmen Sie den Funktionsterm $f(x)$ derjenigen ganzrationalen Funktion dritten Grades, ...

1. ... deren Graph bei $x_0 = -1$ den Graph der linearen Funktion g mit $g(x) = x + 1$ schneidet und bei $x_1 = 1$ die Wendetangente t mit $t(x) = -3x + 5$ hat.
2. ... deren höchster Koeffizient den Wert 1 hat und deren Graph in $(0|-2)$ einen Wendepunkt und eine zur Geraden g mit $g(x) = -3x$ parallele Wendetangente hat.
3. ... deren Graph bei $x_0 = 2$ die Wendetangente t mit $t(x) = -3x + 6$ hat und durch den Punkt $(0|-2)$ verläuft.
4. ... deren Graph bezüglich des Ursprungs symmetrisch ist und im Punkt $(-2|-4)$ einen Tiefpunkt hat.
5. ... deren Graph durch die Punkte $(0|-5)$ und $(1|0)$ verläuft und die x -Achse im Punkt $(5|0)$ berührt.
6. ... deren Graph im Ursprung die x -Achse berührt und in $(-3|0)$ eine zur Geraden g mit $g(x) = 6x$ parallele Tangente hat.
7. ... deren Graph durch $P(2|-2)$ und $Q(4|8)$ verläuft und im Punkt P die Steigung -1 und die Krümmung 2 hat.
8. ... deren Graph die Nullstelle 1 mit der Steigung 1 und der Krümmung 10 hat und durch den Punkt $(2|7)$ verläuft.
9. ... deren Graph im Punkt $(-2|8)$ eine waagrechte Tangente, an der Stelle $x_0 = 3$ die Steigung -15 und an der Stelle $x_1 = 1$ einen Wendepunkt hat.
10. ... deren Graph den Hochpunkt $(1|5)$ und den Wendepunkt $(2|3)$ besitzt.
11. ... deren Graph den Wendepunkt $(1|-1)$ und im Punkt $(2|-1)$ die Steigung 2 hat.
12. ... deren Graph durch $(2|-9)$ verläuft und den Extrempunkt $(-2|7)$ mit der Krümmung -18 besitzt.

$$f(x) = x^3 - 3x^2 + 4$$

$$f(x) = x^3 - 3x - 2$$

$$f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 2$$

$$f(x) = -\frac{1}{4}x^3 + 3x$$

$$f(x) = \frac{1}{5}x^3 - 2\frac{1}{5}x^2 + 7x - 5$$

$$f(x) = \frac{2}{3}x^3 + 2x^2$$

$$f(x) = x^3 - 5x^2 + 7x - 4$$

$$f(x) = x^3 + 2x^2 - 6x + 3$$

$$f(x) = x^3 - 3x^2 - 24x - 20$$

$$f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 1$$

$$f(x) = x^3 - 3x^2 + 2x - 1$$

$$f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 12x - 13$$

