

Name:

Datum:

Steckbriefaufgaben - Klapptest 21

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 Quadratischen Funktion, ...

1. ... deren Graph durch die Punkte $(0|2)$, $(4|-6,8)$ und $(-2|1,6)$ verläuft.

$$f(x) = -0,4x^2 - 0,6x + 2$$

2. ... deren Graph durch die Punkte $(2|4)$ und $(-4|7)$ verläuft und an der Stelle 2 die Steigung 1 hat.

$$f(x) = \frac{1}{4}x^2 + 3$$

3. ... deren Graph den Scheitelpunkt $(3|2)$ hat und durch den Punkt $(2|4)$ verläuft.

$$f(x) = 2x^2 - 12x + 20$$

4. ... deren Graph in $(1|4)$ eine zur Geraden g mit $g(x) = 4x$ parallele Tangente und bei $\frac{4}{3}$ einen Extrempunkt hat.

$$f(x) = -6x^2 + 16x - 6$$

5. ... deren Graph an der Stelle $\frac{3}{4}$ einen Extremwert besitzt und deren Tangente im Kurvenpunkt $(1|4)$ zu der durch die Gleichung $g: y = 4x$ gegebenen Geraden g parallel verläuft.

$$f(x) = 8x^2 - 12x + 8$$

6. ... deren Graph achsensymmetrisch zu der Geraden g mit $g: x = -2$ ist und die x -Achse bei $-0,5$ unter einem Winkel von 45° schneidet.

$$f(x) = \frac{1}{3}x^2 + 1\frac{1}{3}x + \frac{7}{12}$$

7. ... deren Graph die selben Nullstellen wie die Funktion g mit $g(x) = -\frac{1}{4}x^3 + 1\frac{1}{2}x^2$ besitzt und an der Stelle 0 die Steigung $4\frac{1}{2}$ hat.

$$f(x) = -\frac{3}{4}x^2 + 4\frac{1}{2}x$$

8. ... deren Graph den Graphen der Funktion g mit $g(x) = \frac{1}{8}x^3 - \frac{3}{4}x^2 + 4$ in dessen Hochpunkt berührt und ihn im Punkt $(8|y)$ schneidet.

$$f(x) = \frac{1}{4}x^2 + 4$$

9. ... deren Graph den Graphen der Funktion g mit $g(x) = \frac{1}{8}x^3 - 1\frac{1}{2}x + 2$ in dessen Wendepunkt berührt und ihn im Punkt $(6|y)$ schneidet.

$$f(x) = \frac{3}{4}x^2 - 1\frac{1}{2}x + 2$$

10. ... deren Graph den Graphen der Funktion g mit $g(x) = -\frac{1}{16}x^4 + 1\frac{1}{2}x^2$ in dessen Wendepunkten berührt.

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

