

Wochenplan Nr.: _____

Erledigt:

Zeitraum: 05.11 - 11.11

Teil 1: Nutzen Sie die **quadratische Ergänzung** um die folgenden Funktionen in Scheitelpunktform zu überführen:

- (a) $f(x) = -2x^2 + 20x - 46$ (b) $-\frac{1}{4}x^2 + x - 6$ (c) $f(x) = 3x^2 - 12x + 5$
(d) $f(x) = -x^2 - 3x + 0,75$ (e) $f(x) = \frac{1}{3}x^2 + 0,8x + 0,98$ (f) $f(x) = -4x^2 + 16x + 20$

Teil 2: Faktorisieren Sie die nachfolgenden Funktionen. Wenden Sie dafür eines der im Skript vorgestellten Verfahren an.

- (a) $f(X) = 4x^2 + 12x + 8$ (b) $f(x) = -3x^2 + 12x - 9$ (c) $f(x) = 0,5x^2 + 1,5x - 5$
(d) $f(x) = 0,5x^2 - x + 1,5$ (e) $f(x) = -0,5x^2 + 5x - 8$ (f) $f(x) = -5x^2 + 15x$

Teil 3: Betrachten Sie die nachfolgenden quadratischen Funktionen. **Befüllen** Sie die Tabelle wo möglich:

- (a) $f(x) = 0,5 \cdot (x - 2)^2 + 2$ (b) $f(x) = 2 \cdot (x - 2)(x + 4)$ (c) $f(x) = -x^2 + 8x - 16$
(d) $f(x) = -2 \cdot (x + 4)^2 + 1$ (e) $f(x) = x^2 + 4$

	Öffnungs- richtung	Stauchung/ Streckung	Scheitel- punkt	Nullstellen	y-Achsen- abschnitt
(a)					
(b)					
(c)					
(d)					
(e)					

Teil 4: Berechnen Sie die **Nullstellen** der nachfolgenden Funktionen.

Nutzen sie dafür die p-q-Formel.

- (a) $f(x) = 20x^2 - x - 3$ (b) $f(x) = -3x^2 + 12x - 9$ (c) $f(x) = x^2 + 6x + 4$
(d) $f(x) = -2x^2 - 4x - 8$ (e) $f(X) = -0,25x^2 + 4x$ (f) $f(x) = \frac{2}{3}x^2 + 12$

Teil 5: Markieren Sie jeweils die Hoch- bzw. Tiefpunkte der Funktionsgraphen.
 Geben Sie wenn möglich de Scheitelpunkt an.

