

- ① Bei der Skizze des Graphen zeichnen wir nur einen einer Funktion.

Beim Verhalten im Unendlichen stellen wir uns 2 Fragen:

kommt der Graph? Symbolisch:

geht der Graph? Symbolisch:

- ② • **Einzelarbeit** (10 min)
Zeichne deine Funktion mit Hilfe einer Wertetabelle (Taschenrechner). Vergleiche deine Ergebnisse mit Hilfe der Eingabe in Geogebra.
- **Partnerarbeit** (15 min)
Vergleicht eure Ergebnisse.
Bestimmt den Grad der Funktion, indem ihr den Funktionsterm ggf. ausmultipliziert. Notiert das jeweilige Verhalten im Unendlichen in der Limes-Schreibweise. Ordnet die Funktionen den 4 Fällen in der Tabelle zu (Tafel).
- **Besprechung** (10 min): Zusammentragen aller Ergebnisse und ausfüllen des Tabellenkopfes

- ③ Beispiel-Funktionen:

$$f_1(x) = 0,5x^2 - 3$$

$$f_3(x) = 0,5x$$

$$f_6(x) = -0,5x^2 + 3$$

$$f_9(x) = -0,75x + 1$$

$$f_2(x) = -0,05(x + 2)^2(x - 3)$$

$$f_4(x) = -0,07x^2(x + 2)^2(x - 3)$$

$$f_7(x) = 0,05x^4(x + 2)(x - 3)$$

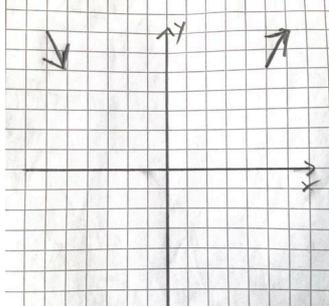
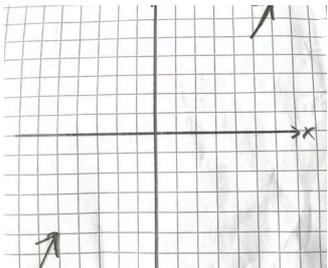
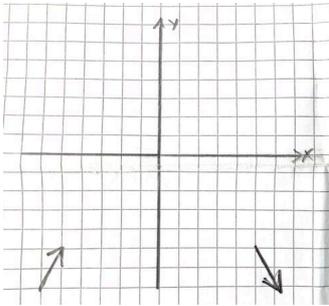
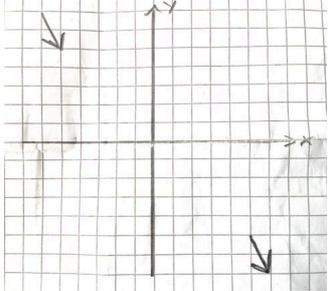
$$f_5(x) = -0,75x^2(x^2 - 4)$$

$$f_8(x) = 0,75x^2(x - 2)(x + 2)$$

$$f_{10}(x) = 0,5x^3$$

$$f_{11}(x) = 0,05x^3(x + 2)(x - 3)$$

$$f_{12}(x) = -0,05x^4(x + 2)(x - 3)$$

	 <p>Graph kommt von oben und geht nach oben</p>	 <p>Graph kommt von unten und geht nach oben</p>
	 <p>Graph kommt von unten und geht nach unten</p>	 <p>Graph kommt von oben und geht nach unten</p>

④ Fazit:

Bei Funktionen ist das Verhalten im Unendlichen nur vom Term abhängig und damit „ablesbar“.