

- 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:

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

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

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

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

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

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

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

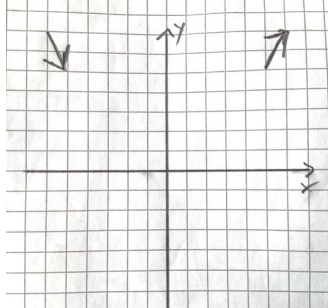
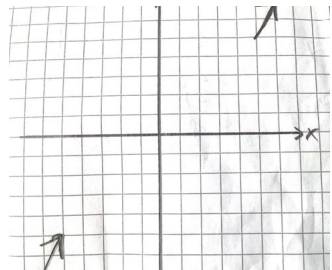
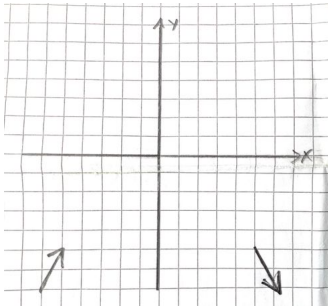
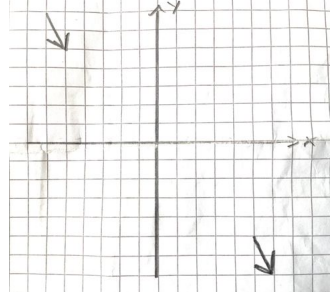
$$f_5(x) = -0,75x^2(x^2 - 4)$$

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

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

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

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

	 Graph kommt von oben und geht nach oben	 Graph kommt von unten und geht nach oben
	 Graph kommt von unten und geht nach unten	 Graph kommt von oben und geht nach unten

④ Fazit:

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