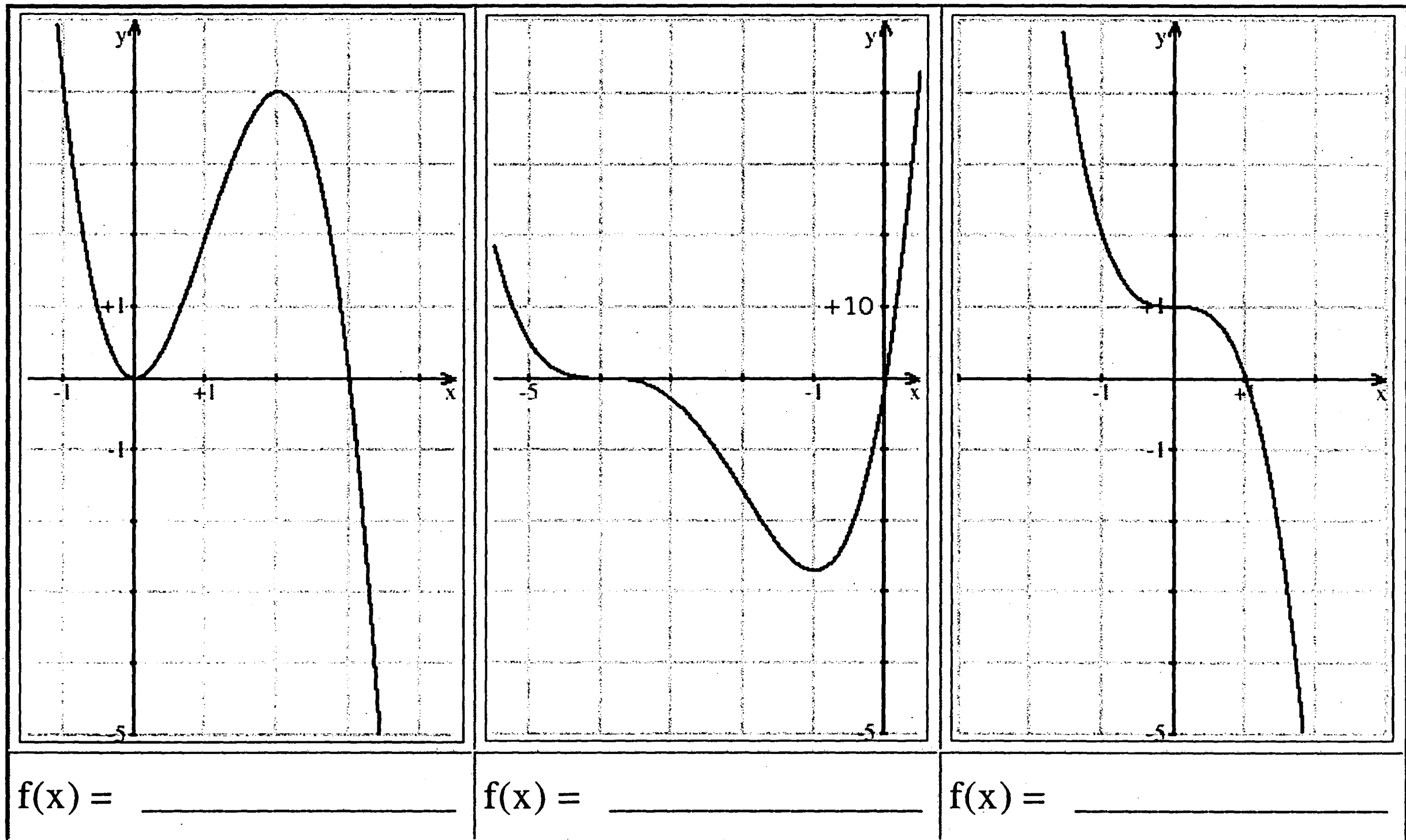


Name: _____

Analysis

- 1 Im Folgenden sind die Graphen von drei Polynomfunktionen dargestellt, deren "Öffnungsfaktor" (also der Faktor der höchsten x-Potenz) entweder 1 oder -1 ist. Stellen Sie ihre jeweiligen Gleichungen in möglichst günstiger Form auf.



(6 P.)

- 2 Gegeben ist die Funktion f mit der Gleichung $f(x) = x^4 - ax^2$ und $D(f) = \mathbb{R}$, $a \in \mathbb{R}$.

2.1 Geben Sie die Art der Symmetrie von G_f an.

(1 P.)

2.2 Für welche a hat G_f nur eine doppelte Nullstelle und sonst keine?

(3 P.)

2.3 Für welches a hat G_f zwei Extrempunkte bei $x = \pm 2$?

(4 P.)

2.4 Ermitteln Sie für $a=2$ sowohl die Lage als auch die Art der Horizontalpunkte. Begründen Sie dabei jeweils Ihre Entscheidung für die Art.

(7 P.)

- 3 Kreuzen Sie in der folgenden Tabelle alle Möglichkeiten an (je Aussage sind auch mehrere Kreuzchen möglich):

	0	1	2	3	4		
Eine Polynomfkt. 4. Grades ohne konstantes Glied kann ohne Berücksichtigung der jeweiligen Vielfachheit						Nullstellen	haben.
						Extremstellen	
						Terrassenstellen	
						Wendestellen	

(5 P.)