

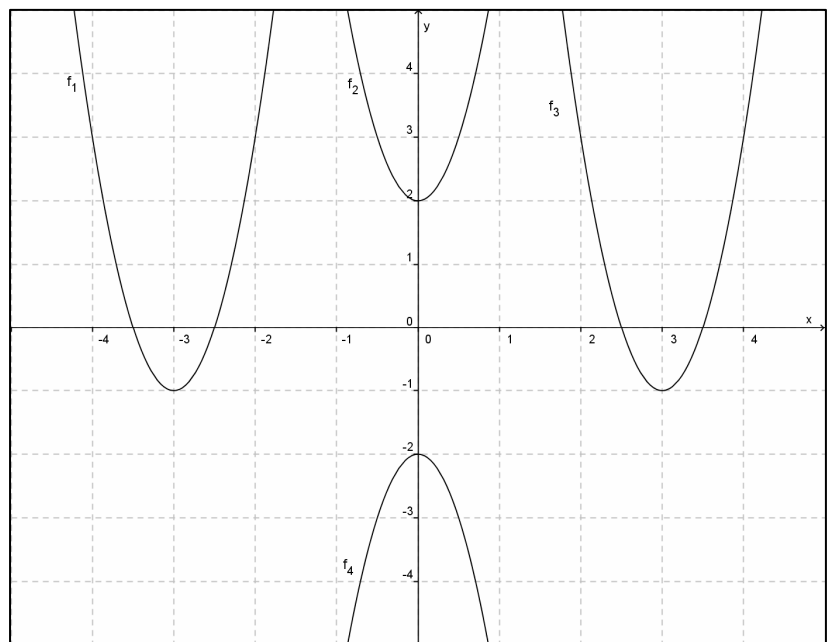
1. a) Ordnen Sie die Gleichungen den entsprechenden Graphen zu.

$f_1(x) = 2x^2 + 1$ $f_2(x) = (x - 4)^2$ $f_3(x) = -0,5x^2$ $f_4(x) = -\frac{1}{10}x(5x + 12)$	
--	--

- b) Zeichnen Sie eine Gerade g ein, die durch die Scheitelpunkte von f_1 und f_2 (aus Teilaufgabe a) verläuft.
- c) Geben Sie die Gleichungen zwei weiterer Parabeln mit unterschiedlichen Öffnungen an, deren Scheitelpunkte ebenso auf der Gerade g liegen.

2. Die Graphen der Funktionen f_1 , f_2 , f_3 und f_4 sind paarweise zueinander achsensymmetrisch.

- a) Ordnen Sie die Funktionen nach diesem Merkmal.
- b) Bestimmen Sie für jede dieser Funktionen (näherungsweise) eine Funktionsgleichung.



3. Die Gleichung $f_a(x) = a(x + 2,5)(x - 1,75)$ beschreibt eine Schar von Funktionen.

- a) Untersuchen Sie diese auf gemeinsame Eigenschaften.
- b) Für welche Werte a ist der y -Wert von $S(0/y)$ doppelt so groß wie (jeweils) der Wert der Nullstelle.
- c) Bestimmen Sie den Wert für a so, dass der Punkt $Q\left(\frac{13}{4} \mid 276\right)$ zur Funktion gehört.