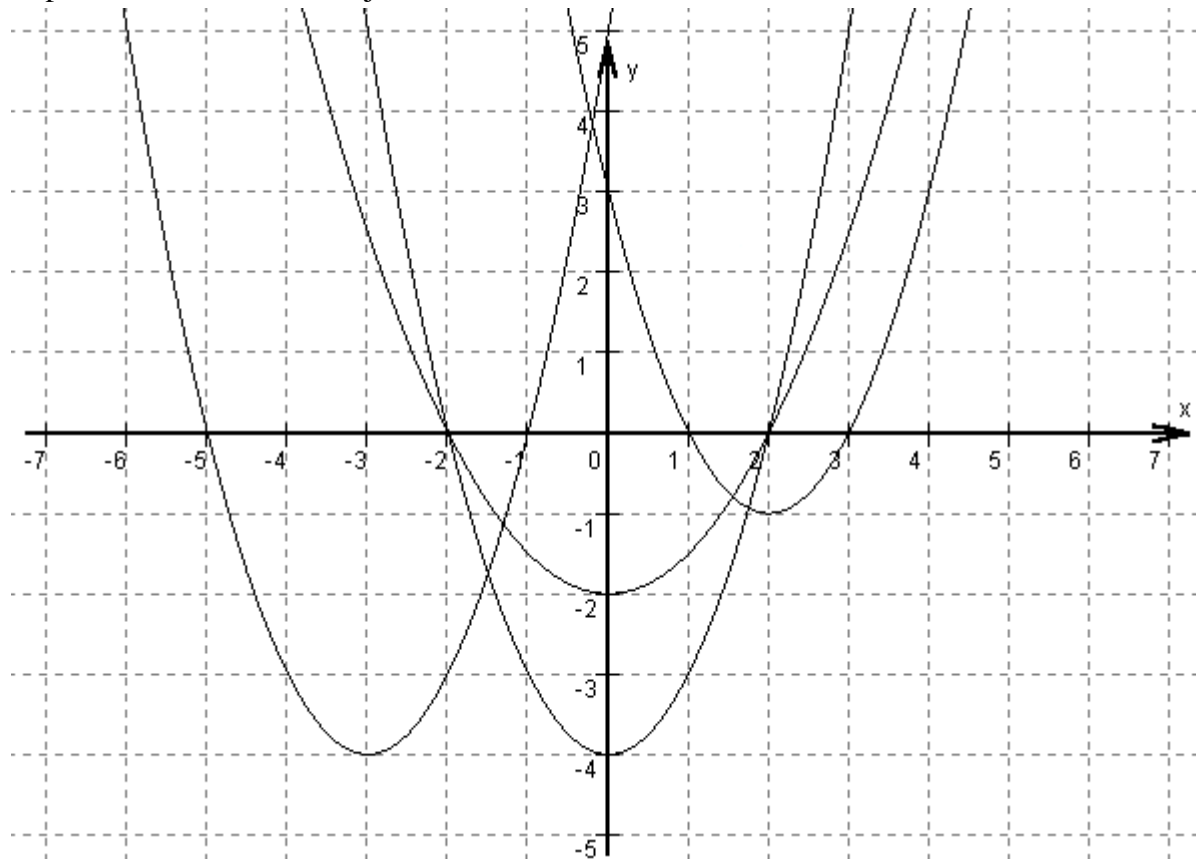


### 3. Kurzkontrolle Wahlpflicht Klasse 9

1. Gib die Gleichungen der dargestellten **Normalparabeln** in Normal- und Scheitelpunktform an! Berechne jeweils die Nullstellen!



2. Berechne die Nullstellen und die Scheitelpunkte folgender Funktionen und zeichne sie in gemeinsames Koordinatensystem!

$$y = f(x) = x^2 + 6x + 9$$

$$y = g(x) = x^2 + 6x + 11$$

$$y = h(x) = x^2 + 6x + 5$$

3. Ermittle mit Hilfe des Verfahrens der quadratischen Ergänzung die Scheitelpunktformen der folgenden Funktionen!

$$y = f(x) = x^2 - 2x + 3$$

$$y = g(x) = x^2 + 5x$$

$$y = h(x) = x^2 - 10x - 10$$

Von den beiden Aufgaben 4.1. und 4.2. ist **eine** zu lösen und vollständig zu bearbeiten!

- 4.1. Von einer quadratischen Funktion ist bekannt:

der Graph ist eine nach oben geöffnete Normalparabel

eine Nullstelle ist  $x_0 = -3$

die y-Koordinate des Scheitelpunktes ist -9

Um welche Funktion handelt es sich? (zwei Lösungen)

- 4.2. Gib die Gleichung der vierten Funktion aus Aufgabe 1 in allgemeiner und Scheitelpunktform an! Berechne die Nullstellen!