

- 1 Die Abbildungen auf dem Extrablatt zeigen verschobene Normalparabeln. Gib die Funktionsgleichungen in der Scheitelpunktsform an (auf dem Extrablatt, oben links)

- 2 Zeichne die Funktionsgraphen (auf dem Extrablatt 2).  
Es bedarf hier keinerlei Rechnung!

a)  $f(x) = (x + 1)^2 - 1$       b)  $g(x) = -(x + 2,5)^2 + 3,5$       c)  $h(x) = 0,2x^2 - 2x - 1$

- 3 Gegeben sind folgende Funktionen:

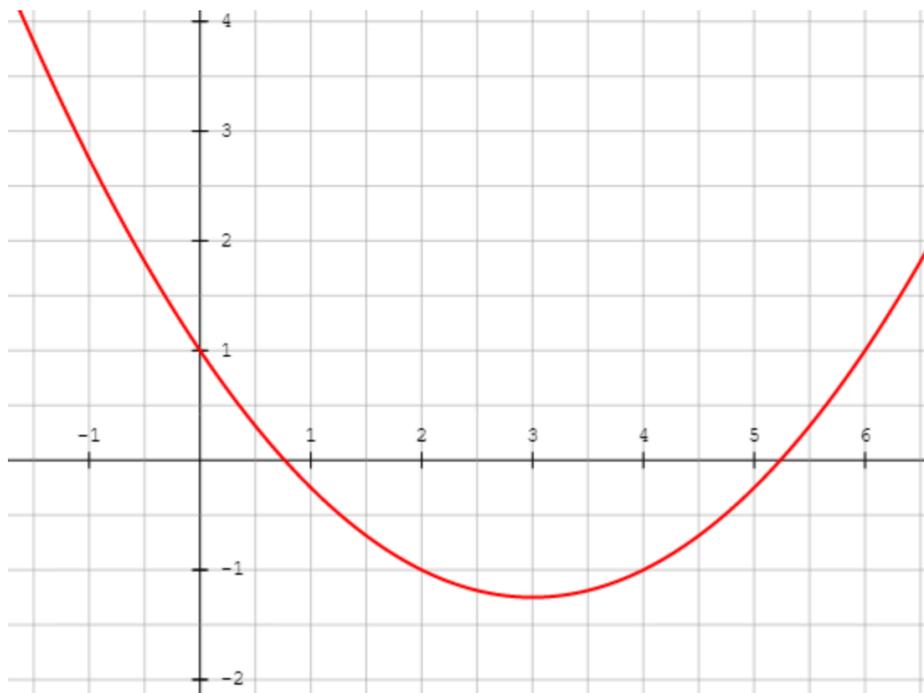
$f(x) = x^2 - 3x + 2$  und  $g(x) = 3x^2 + 4x - 7$

- a) Prüfe, ob die folgenden Punkte auf dem Graphen von  $f$  oder  $g$  liegen.  
**A(0 | 1); B(-2 | -3); C(3 | 2); D(2 | 12)**  
b) Berechne die Nullstellen von  $f(x)$   
c) Berechne den Scheitelpunkt von  $g(x)$

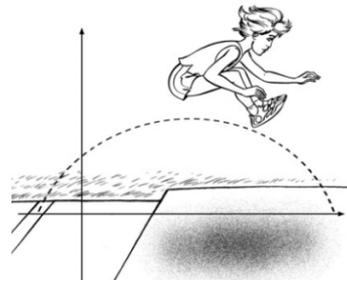
- 4 Die Abbildung zeigt den Graphen der Funktion

$f(x) = 0,25x^2 - 1,5x + 1$

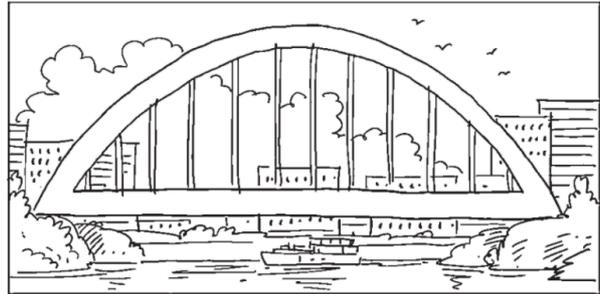
- a) Lies die Schnittpunkte der Parabel mit den Koordinatenachsen ab  
b) Zeichne nun den Graphen von  $g(x) = -0,25x + 1$  ein  
c) Lies die Schnittpunkte der beiden Graphen ab



- 5 Die Flugbahn von Leichtathletin Jasmin beim Weitsprung (s. Abbildung rechts) kann annähernd als parabelförmig angesehen werden. Dazu passt folgende Funktionsgleichung:  
 **$f(x) = -0,1x^2 + 0,3x + 0,7$**   
Wie weit ist Jasmin gesprungen?



- 6 Die Hängebrücke (siehe rechts) hat ein beinahe parabelförmiges Gerüst. Sie hat eine Länge von 230 Metern und der höchste Punkt liegt 85 Meter über der Streckenhöhe.



- a) Gib eine mögliche Funktionsgleichung der Brücke an.  
Achte dabei auf den Scheitelpunkt