

Name: _____

22.09.2015

Übungen zu quadratischen Funktionen der Form

$$f(x) := ax^2 + c$$

1. Aufgabe

Hochsprünge können mit Hilfe von quadratischen Funktionen berechnet werden.

Dabei geht es immer darum, dass der Schwerpunkt des Körpers über die Sprunglatte bewegt wird.

Bei einer Sportlerin beträgt diese Funktion: $f(x) := -0,0117x^2 + 2,07$

Der Schwerpunkt befindet sich in einer Höhe von 113 cm.

Die maximale Höhe betrug 2,03 m.

Welche Höhe erreicht der Körperschwerpunkt?

Wie weit sind Absprung- und Aufprallstelle von einander entfernt?

Machen Sie zunächst eine Skizze zu diesem Sachverhalt.

2. Aufgabe

Bestimmen Sie den Funktionsterm für den Basketballwurf aus dem KOS. Überprüfen Sie anschließend rechnerisch die Nullstellen, die bei $x_1 = (-4|0)$ und $x_2 = (4|0)$ liegen.