



Bearbeite das Arbeitsblatt ohne elektronische Hilfsmittel. Lies jede Aufgabe sorgfältig, notiere eine passende Funktionsgleichung und begründe deine Rechnungen. Zeige alle Zwischenstufen und markiere das Endergebnis deutlich.

### Aufgabe 1

Ein Springbrunnen erzeugt einen Wasserstrahl von maximal 3 m Höhe. Im Abstand von 2 m von der Austrittsöffnung trifft er auf die Wasseroberfläche des Brunnens.

Ina steht 1,5 m weit von der Austrittsöffnung entfernt und möchte mit einem Becher das Wasser auffangen.

In welcher Höhe muss sie den Becher halten, damit der Strahl den Becher trifft?

### Aufgabe 2

Beim Kugelstoßen beschreibt die Kugel eine parabelförmige Flugbahn. Die Kugel verlässt die Hand des Kugelstoßers in einer Höhe von 2 m über dem Erdboden und erreicht nach 4 m (horizontal vom Abwurfpunkt gemessen) ihre maximale Höhe von 5,84 m.

a) Welche Weite hat der Kugelstoßer erzielt?

b) Wie weit vom Abwurfpunkt entfernt hat die Kugel eine Höhe von 0,75 m?

### Aufgabe 3

Gesucht werden zwei Zahlen, deren Differenz 2 ist. Das Produkt der Zahlen soll einen möglichst kleinen Wert ergeben.

Welche Zahlen sind das? Begründe deine Antwort mit Hilfe einer quadratischen Funktion.