

**Exercise 1**

Calc. : ✓

A water bomb is catapulted in the air. The height  $h$ , in metres, after  $t$  seconds is given by the function

$$h(t) = -4.9t^2 + 27t + 2.4$$

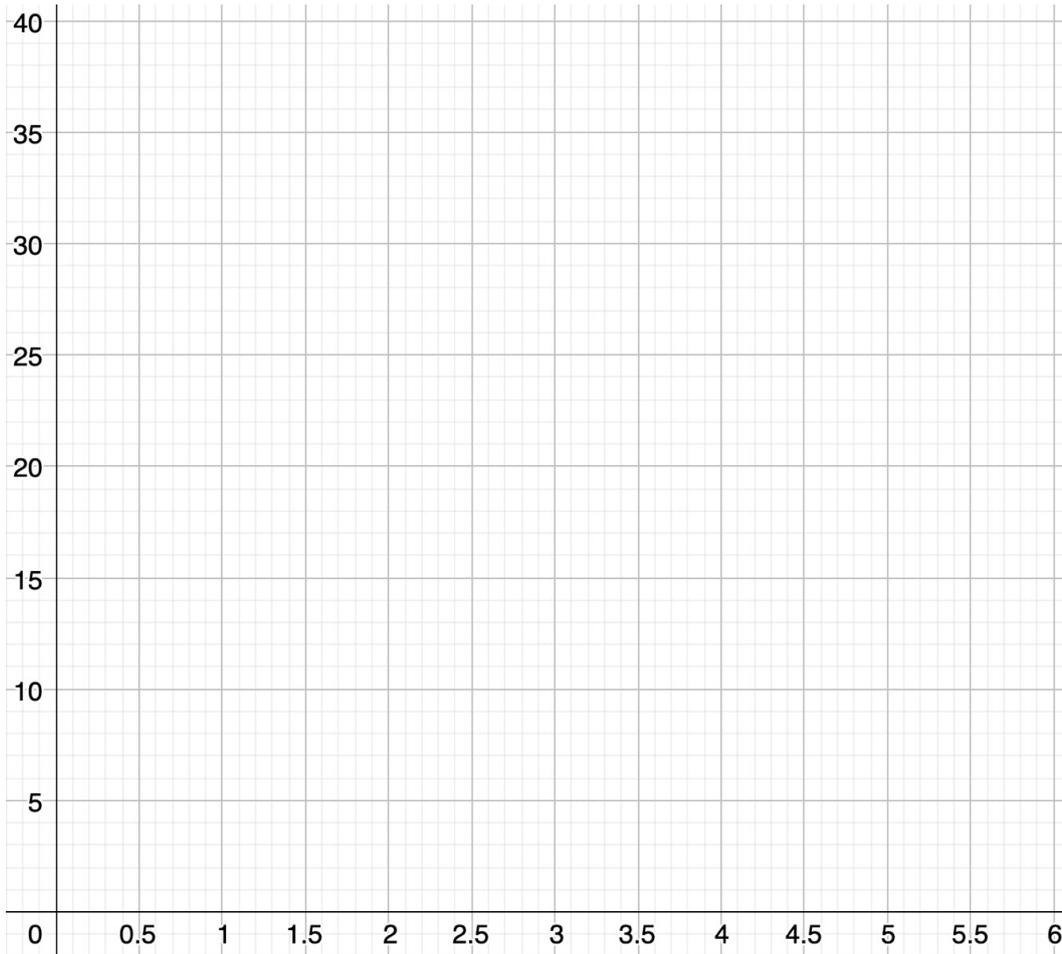
1. Complete the following table:

2 marks

$t$	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5
$h(t)$												

2. Draw the graph which represents the trajectory of the water bomb on the following cartesian plane:

2 marks



3. What height is the water bomb after 1 second?

1 mark

4. Estimate the maximum height achieved by the water bomb? Round to the nearest metre.

1 mark

5. How long does the water bomb stay above 30 metres high? You may answer with a calculation or a graphic interpretation. Round to nearest 0.1 seconds.

2 marks

6. Solve the equation  $-4.9t^2 + 27t + 2.4 = 0$ . After how much time will the water bomb explode on the ground? Round the answer to the nearest 0.1 second.

2 marks

**Exercise 2**

Calc. : ✓

Eine Wasserbombe wird in die Luft geworfen. Die Höhe  $h$  in Metern nach  $t$  Sekunden wird durch die folgende Funktion gegeben

$$h(t) = -4,9t^2 + 27t + 2,4$$

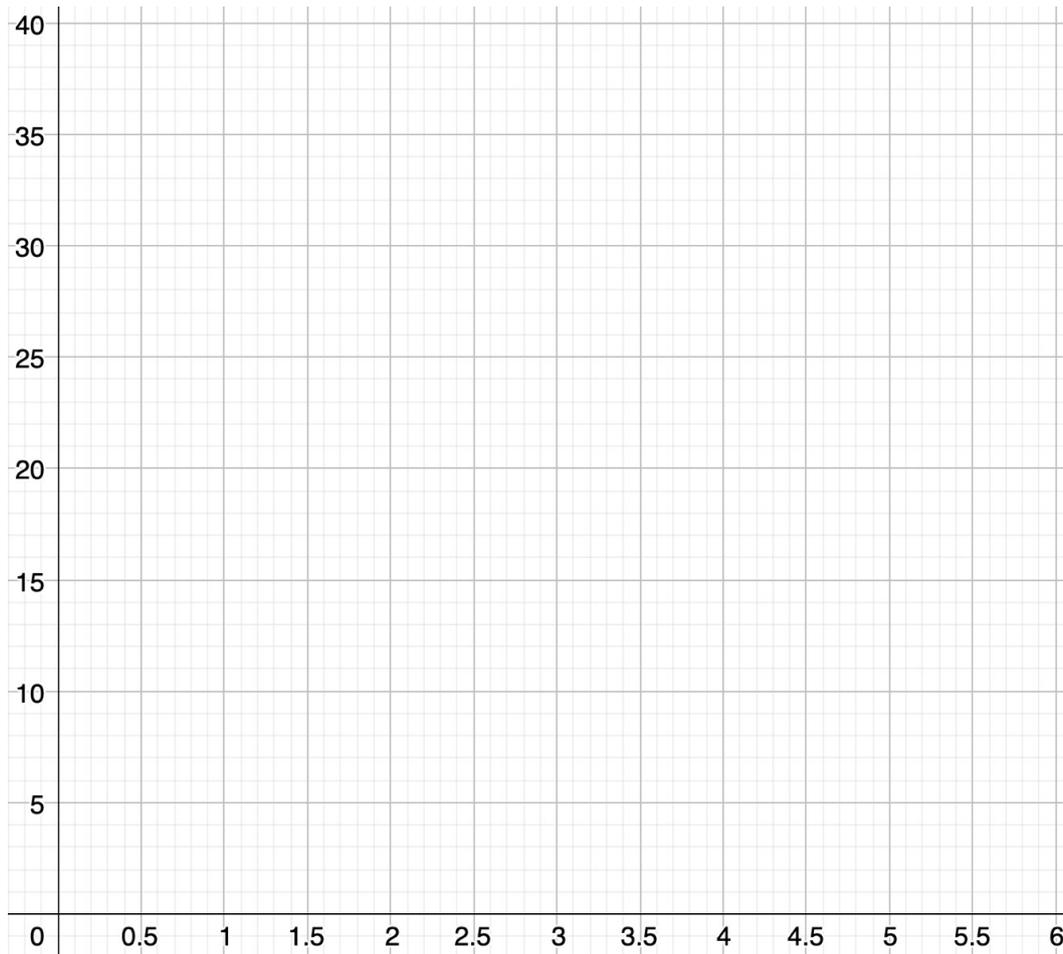
1. Vervollständigen Sie die folgende Wertetabelle.

2 marks

$t$	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5
$h(t)$												

2. Stellen Sie die Flugbahn der Wasserbombe mithilfe der Wertetabelle in 1. grafisch dar.

2 marks



3. Wie hoch ist die Wasserbombe nach 1 Sekunde?

1 mark

4. Wie hoch fliegt die Wasserbombe maximal? Schätzen Sie diese Höhe und runden Sie auf ganze Meter.

1 mark

5. Wie lange befindet sich die Wasserbombe in einer Höhe von über 30 Metern? Lösen Sie die Aufgabe rechnerisch oder grafisch. Runden Sie auf eine Nachkommastelle.

2 marks

6. Lösen Sie die folgende Gleichung:  $-4,9t^2 + 27t + 2,4 = 0$ . Wann wird die Wasserbombe auf dem Boden aufplatzen? Runden Sie auf eine Nachkommastelle.

2 marks