

**Exercise 1**

Calc. : ✓

Karen spielt Volleyball und wirft den Ball senkrecht nach oben. Die Höhe  $h(t)$  (in Meter) des Balls in Abhängigkeit von der Zeit  $t$  (in Sekunden) ist gegeben durch die Formel:  $h(t) = 6t - 5t^2 + 2$ .

- |   |         |
|---|---------|
| 1. Aus welcher Starthöhe wird der Ball hochgeworfen?  | 2 marks |
| 2. Was ist die Durchschnittsgeschwindigkeit $\bar{v}$ (in m/s) des Balles während der ersten Sekunde seiner Bewegung? | 2 marks |
| 3. Bestimme die Formel für die Momentangeschwindigkeit $v(t)$ (in m/s) des Balls.                                     | 3 marks |
| 4. Berechne zu welchem Zeitpunkt der Ball seine größte Höhe erreicht.   | 3 marks |

**Exercise 2**

Calc. : ✓

Karen speelt volleybal en gooit een bal verticaal omhoog. De hoogte  $h$  (in meter) in functie van de tijd  $t$  (in seconde) van de bal wordt dan beschreven met het voorschrift  $h(t) = 6t - 5t^2 + 2$

- |   |         |
|---|---------|
| 1. Vanaf welke hoogte vertrekt de bal?  | 2 marks |
| 2. Wat is de <u>gemiddelde</u> snelheid $v_{\text{gem}}$ (in m/s) van de bal tijdens de eerste seconde van de beweging? | 2 marks |
| 3. Bepaal het functievoorschrift van de <u>ogenblikkelijke</u> snelheid $v$ (in meter per seconde) van de bal.          | 3 marks |
| 4. Bereken op welk tijdstip de bal het hoogste punt bereikt.  | 3 marks |

**Exercise 3**

Calc. : ✓

Karen plays volleyball and throws a ball vertically. The height  $h(t)$  (in meters) as a function of the time  $t$  (in second) of the ball is given by the formula:  $h(t) = 6t - 5t^2 + 2$ .

- |   |         |
|---|---------|
| 1. From what height does Karen throw the ball?                  | 2 marks |
| 2. Show that the ball reaches its highest point at $t = 0.6$ s. | 3 marks |
| 3. Calculate the ball's maximum height.                         | 3 marks |
| 4. For how long is the ball in the air?                         | 3 marks |