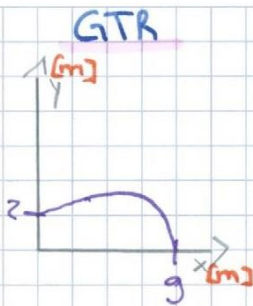


Aufg. 4



a)

b) $h(0) = 1,44$

c) $h(3) = 2,4 \text{ [m]}$

d) $0 = h(x)$
 $x_1 = -2 \Rightarrow \text{SP bei } x = 3,5$
 $x_2 = 9$

$h(3,5) = 2,42 \text{ [m]}$

\Rightarrow Die Kugel erreicht nach 3,5m eine Höhe von 2,42m.

ges. HOP (oder ges. MAX)
 $(3,5 | 2,42)$

e) GTR: $x_2 = 9$
 \Rightarrow Die Kugel landet bei 9,00m.

f) $z = h(x)$
 $x_1 \approx 1,21 \text{ [m]}$
 $x_2 \approx 5,79 \text{ [m]}$

g) $k(x) = 0$
 $x_1 = \text{uninteressant}$
 $x_2 \approx 7,52$
 \Rightarrow Es lohnt sich nicht, da man nur 7,52m weit stört.



a)

b) $h(0) = 1,44$

c) $h(3) = -0,08 \cdot 3^2 + 0,56 \cdot 3 + 1,44$
 $= -0,72 + 1,68 + 1,44$
 $= 2,4$

d) $0 = -0,08x^2 + 0,56x + 1,44$
 $0 = x^2 - 7x + 18$ | $\cdot (-\frac{25}{2})$
| pq-Formel

$x_{1/2} = 3,5 \pm \sqrt{(\frac{7}{2})^2 + 18}$

$h(3,5) = -0,08 \cdot 3,5^2 \dots$

e) s.d) $x_{1/2} = \frac{7}{2} \pm \sqrt{(\frac{7}{2})^2 + 18}$
 $x_{1/2} = \frac{7}{2} \pm \sqrt{\frac{49}{4} + \frac{72}{4}}$
 $x_{1/2} = \frac{7}{2} \pm \sqrt{\frac{121}{4}}$

$x_1 = \frac{7}{2} + \frac{11}{2} = \frac{18}{2} = 9$

$x_2 = \frac{7}{2} - \frac{11}{2} = -\frac{4}{2} = -2$

\Rightarrow Die Kugel landet bei 9,00m.

f) $z = -0,08x^2 + 0,56x + 1,44$
 $0 = -0,08x^2 + 0,56x - 0,56$
 $0 = x^2 - 7x + 7$

$x_{1/2} = \frac{7}{2} \pm \sqrt{\frac{49}{4} - \frac{28}{4}}$

$x_{1/2} = \frac{7}{2} \pm \sqrt{\frac{21}{4}}$

$x_1 = \frac{7}{2} + \frac{\sqrt{21}}{2} ; x_2 = \frac{7}{2} - \frac{\sqrt{21}}{2}$

g) -