

a)

$$g: X = \begin{pmatrix} 3 \\ 5 \\ 7 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} -2 \\ -1 \\ -1 \end{pmatrix}$$

Nach 3 Sekunden befindet sich der Gegenstand im Punkt $\begin{pmatrix} 3 \\ 5 \\ 7 \end{pmatrix} + 3 \cdot \begin{pmatrix} -2 \\ -1 \\ -1 \end{pmatrix} = (-3|2|4)$, d.h. 4 m über der xy-Ebene.

b)

Der Startpunkt ist $(3|5|7)$, d.h. 7 m über der xy-Ebene.

c)

$g \cap xy$ -Ebene:

Gleichung der xy-Ebene: $z = 0$

$$7 - t = 0 \quad \rightarrow \quad t = 7$$

Nach 7 Sekunden trifft der Gegenstand auf der xy-Ebene auf.

