



FISIKA

KINEMATIKA

POSISI & PERPINDAHAN

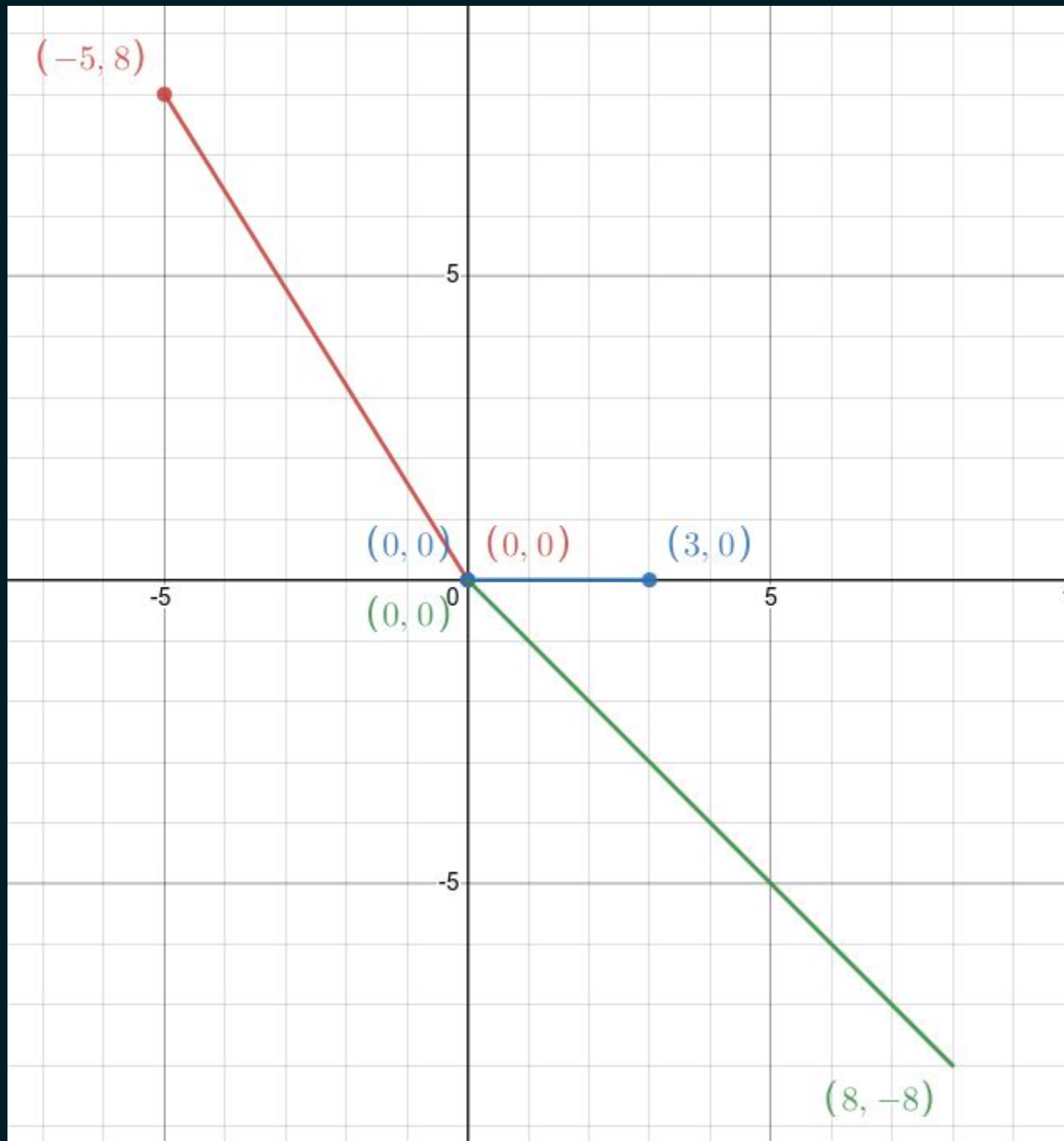
NO. 2

- **Diketahui**
 - Posisi benda $(-5, 8, 0)$ dalam meter untuk masing-masing sumbu x, y dan z .
- **Ditanya**
 - Besar dan sudut dari vektor posisi benda tsb.
 - Jika benda berpindah ke posisi $(3, 0, 0)$ m, tentukan besar dan sudutnya

- **Solusi**

$$\begin{aligned}\vec{r} &= \langle -5, 8, 0 \rangle \text{ m} \\ \|\vec{r}\| &= \sqrt{(-5)^2 + (8)^2} \\ \|\vec{r}\| &= 9.43 \text{ m} \\ \theta &= \arctan\left(\frac{8}{-5}\right) \\ \theta &= 122^\circ\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\vec{\Delta r} &= \begin{bmatrix} 3 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -5 \\ 8 \\ 0 \end{bmatrix} \\ \vec{\Delta r} &= \begin{bmatrix} 8 \\ -8 \\ 0 \end{bmatrix} \\ \|\vec{\Delta r}\| &= 11.3 \text{ m} \\ \theta &= \arctan\left(\frac{-8}{8}\right) \\ \theta &= 135^\circ\end{aligned}$$





SUMBER:
Halliday, D., Resnick, R., &
Walker, J. (2013). *Fundamentals of
physics*. John Wiley & Sons.

