

- ◇ 長さ318mの貨物列車が、ある鉄橋を渡り始めてから、渡り終わるまで67秒かかった。また、長さ162mの急行が、貨物列車の2倍の速さでこの鉄橋を渡り始めてから、渡り終わるまで27秒かかった。貨物列車の速さと、鉄橋の長さを求めなさい。 (慶應義塾志木高等学校)

貨物列車の速さを秒速 x m、鉄橋の長さを y m とする。

$$\begin{cases} 67x = 318 + y \\ 2x \times 27 = 162 + y \end{cases}$$

これを解いて、 $x = 12$, $y = 486$

貨物列車の速さは 秒速12m 鉄橋の長さは 486m