

1. 自転車が何らかの危険を感じて停止する場合、その停止距離は空走距離と制動距離の和で求められます。空走距離は次の式で求めることができます。

$$\text{空走距離 (km)} = (\text{速さ}) \div 3600 \times \frac{72}{125} \quad \text{速さの単位は (km/時)}$$

例えば時速 30 km の空走距離は

$$30 \div 3600 \times \frac{72}{125} = \frac{3}{625} (\text{km}) \text{ になります。}$$

また、制動距離は速さの 2 乗に比例し、時速 30 km のとき、制動距離は 4m となります。いま A 地点で危険を感じて停止しようとする自転車があります。自転車の速度は A 地点では時速 x km とします。このとき、次の問い合わせに答えなさい。

時速 x km



- (1) 時速 x km の自転車の空走距離 AB は何 m か求めなさい。
- (2) 時速 x km の自転車の制動距離 BC は何 m か求めなさい。
- (3) 時速 x km の自転車の停止距離 AC が 7.56 m でした。このとき、 x の値を求めなさい。