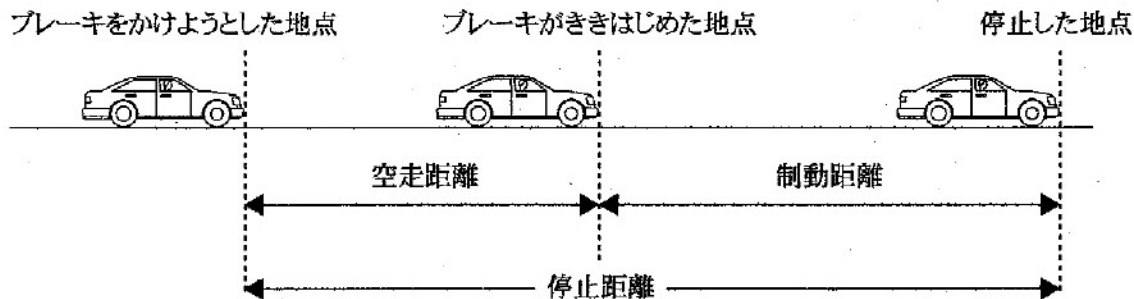


4 走行中の自動車がブレーキをかけ、実際に停止するまでの距離(停止距離)は、空走距離と制動距離の和として表される。空走距離、制動距離とは、それぞれ次のような距離である。

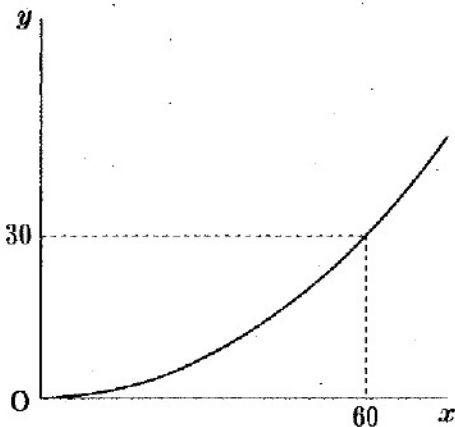
空走距離・・・ブレーキをかけようとしてからブレーキがききはじめるまでに自動車が進む距離

制動距離・・・ブレーキがききはじめてから自動車が停止するまでに進む距離



ブレーキをかけようとした地点における自動車の速さを時速 x kmとする。このとき、次のことが成り立つ。

- ・ブレーキをかけようとしてから、ブレーキがききはじめるまでの時間はつねに0.75秒であり、自動車の速さは、ブレーキがききはじめるまでは減速せず一定である。
- ・空走距離を y mとすると、 y は x に比例する。
- ・制動距離を y mとすると、 y は x の2乗に比例し、 x と y の関係は、次のグラフで与えられる。



このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) ブレーキをかけようとした地点における自動車の速さが時速 40 km のとき、

空走距離は $\frac{\boxed{\text{アイ}}}{\boxed{\text{ウ}}}$ m である。

- (2) 空走距離を y m とするとき、 x と y の関係は $y = \frac{\boxed{\text{エ}}}{\boxed{\text{オカ}}} x$ である。

- (3) 制動距離を y m とするとき、 x と y の関係は $y = \frac{\boxed{\text{キ}}}{\boxed{\text{クケコ}}} x^2$ である。

- (4) ブレーキをかけようとした地点における自動車の速さが時速 30 km のとき、

制動距離は $\boxed{\text{サ}}$ 、 $\boxed{\text{シ}}$ m である。

- (5) 停止距離が 3.7 m のとき、ブレーキをかけようとした地点における自動車の速さは

時速 $\boxed{\text{スセ}}$ km である。