

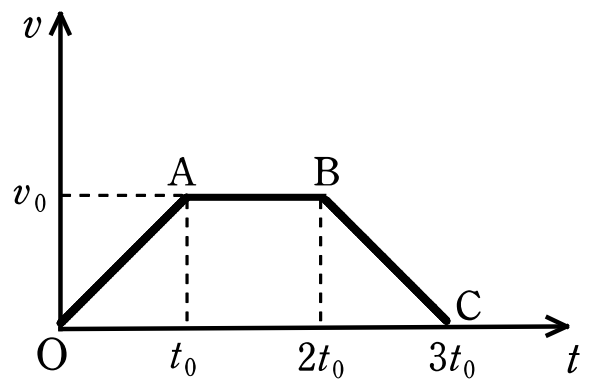
#02 エレベーターの運動

人をのせたエレベーターにロープで鉛直上向き
の力を加えて上昇させた。図は、エレベーター
の上昇の速さ v が時間 t とともにどう変
わったかを示している。

エレベーターと人の質量の和を M 、OA 間の
加速度の大きさを a 、重力加速度の大きさを g

として、次の問い(1)~(4)の答えを、それぞれ求めよ。

ただし、 a は g より小さいものとする。



- (1) OA 間の加速度の大きさ a はいくらか。
- (2) エレベーターにロープからはたらく力 F と時間 t との関係を表すグラフの概形を描け。
- (3) エレベーターの上昇距離 h と時間 t との関係を表すグラフの概形を描け。
- (4) エレベーターが動きだしてから、停止するまでに上昇した距離はいくらか。