

## 問題 1 1(物理学)

次の2問に答えよ。

問1)箱をなめらかな水平台板上におき、箱の天井から単振り子をつるす。振り子をその糸が鉛直でない位置で静かに放したとき、箱はどのような運動をするか。運動を定量的に記述するために必要な物理量は、各自が導入して答えよ。

問2)子どもAがおもちゃの自動車Bを引っばって歩いている。点Aは直線上を同じ向きに動くが、その速さは必ずしも一定ではないとする。点Bは常に点Aに向かって動き、しかも点Aからの距離が一定に保たれるものとする。この時、点Bから点Aの軌道上に下ろした垂線の足を点Cとすると、点Bの速さは点Aの速さと点Cの速さの幾何平均になることを示せ。