

○下の問題を、問題中のヒントや物理基礎の教材（教科書、ノートなどがヒントになります。）を見ながら解く。解答は自分で用意したルーズリーフ、またはレポート用紙に問題(図も含む)と解答を記述し、記名し、『第2回課題』であることを明記し、左上をホチキスで止める。各問題の解答が導かれる過程、式を必ず記述すること。

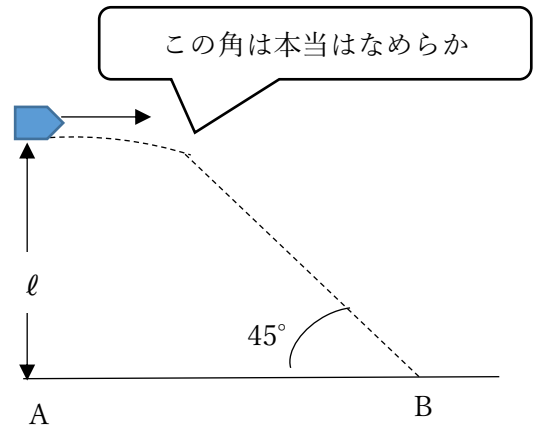
○前回に引き続き、3年物理の学習にも係る問題です。それでも、物理基礎の学習内容が根底にはあります。頑張ってください。問題数は少ないですが、内容は十分あります。どうしても解けない場合もあるでしょうからその場合は、途中まででも過程、式を書いておくこと。

○提出は最初の授業にて。健闘を祈る！！

<問題>

4、前回の課題の3を参考にしよう。
地上から高さ l の所を一定の速さで水平に飛ぶ飛行機から、物資を静かに投下したら、物資は地面に対して斜め 45° の角度で着地した。重力加速度の大きさを g とする。

- ①物資が地上につくまでの時間 t を求めよ。
- ②飛行機の速さ v_0 を求めよ。
- ③点 A の真上で飛行機は物資を離した。着地点 B として、AB 間の距離を求めよ。



5、チャレンジ問題です。

まっすぐ真下(鉛直)に降っている雨を、水平な線路上を速さ 5.0m/s で走る電車 A の窓から見ると、鉛直と 30° の角度で降っているように見えた。

地面に対する雨粒の落下の速さは何 m/s か。

(ヒント：相対速度の問題です。

(相対速度) = (相手の速度) - (自分の速度)

これをベクトルで考えて図を描いてみよう。

なお、 $\sqrt{3}$ は少数に直し 3 桁で計算しよう。)

列車の中から窓の外を見ると・・・

