

【問12-1】 「すいか落とし」

地上17[m]のビル屋上から、質量6 [Kg]、半径115 [mm]のすいかを自由落下させた。地上に衝突する直前のすいかの速度[Km/h]を求めよ。

- ・ 速度の2乗に比例する空気抵抗を考慮する場合と考慮しない場合の比較や、飛散したスイカ片の放物運動、動画(<https://youtu.be/AA5ygDyx-E4>)の解析等、自由に論じなさい。
- ・ 2016年7月6日の実験では、地面に衝突後、飛散したスイカ片の最大飛距離は20.66 [m]、質量は8.4 [g]、大きさは幅45 [mm]、長さ30 [mm]、厚さ10 [mm]程度。当日の気温は20 [°C]、気圧は1気圧 (1013 [hPa])とする。風速は落下方向とほぼ垂直方向に0.65 [m/s]であった。

提出期限：7月20日朝10時30分迄（レポートBOXに提出）計算・解の導出過程も記す事。グループで考えた場合は連名も可。（表紙にエフォート順に名前を記す事）