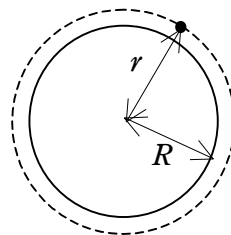


確認テスト NO.70 万有引力

年		氏	
組	番	名	

問1 万有引力定数を $G[\text{N}\cdot\text{m}^2/\text{kg}^2]$ ，地球の半径を $R[\text{m}]$ ，地球の質量を $M[\text{kg}]$ とする。
重力加速度をこれらの文字を用いて表せ。

問2 図のように，地球の周りを軌道半径 $r[\text{m}]$ で等速円運動する人工衛星がある。人工衛星の速さはいくらか。地球の半径 $R[\text{m}]$ ，重力加速度 $g[\text{m}/\text{s}^2]$ および r を用いて表せ。



問3 地表面からロケットを打ち出す。地表面で初速度を与えた後，噴射はないものとする。ロケットが無遠慮まで飛んでいくためには，初速度はいくら以上でなければならないか。万有引力定数 $G[\text{N}\cdot\text{m}^2/\text{kg}^2]$ ，地球の半径 $R[\text{m}]$ ，地球の質量 $M[\text{kg}]$ を用いて表せ。