

## 7.2. 定義引力場強度為每單位質量所受的引力 (Defining Gravitational Field Strength as Force per Unit Mass)

- I 要明白咩係引力場，我哋可以先用另一種角度去睇萬有引力。
  - n 假設全世界首先有一個質量為  $M$  嘅物體存在。
  - n 當第二個質量為  $m$  嘅物體出現嘅時候，無論佢喺邊度都好，第一個物體都會有一個引力吸住佢。
    - u 因此我哋就話第一個物體四周係有一個引力場，而第二個物體就係受到引力場嘅影響，所以有個引力作用喺佢身上。
  - n 科學家發現唔同位置嘅引力都唔同，所以引力場係有強弱之分。
  - n 科學家又發現當質量  $m$  越大嘅時候，引力亦會越大。
    - u 所以科學家就定義引力場強度為每單位質量所受嘅引力。
  
- I 基於以上嘅推論，

$$\text{引力場強度} = \frac{\text{萬有引力}}{m} = \frac{\frac{GMm}{r^2}}{m} = \frac{GM}{r^2}$$