

12. 答案: C

首先大家用想像力去明白因為物體向下跌嘅時候會越跌越快，所以 P 同 Q 嘅最大豎直間距會發生喺 P 啱啱跌到落地面嗰一刻。

咁 P 要用幾多時間先跌到落地面呢？考慮，

$$s = ut + (1/2)at^2$$

$$80 = (0)t + (1/2)(10)t^2$$

$$t^2 = 16$$

$$t = 4 \text{ s}$$

因為 Q 遲咗一秒先開始向下跌，所以當時佢只係跌咗 3 秒。

喺依 3 秒入面 Q 所跌嘅距離係，

$$s = ut + (1/2)at^2$$

$$s = (0)(3) + (1/2)(10)(3^2)$$

$$s = 45 \text{ m}$$

所以當時 P 同 Q 嘅距離 = $80 - 45 = 35 \text{ m}$

所以答案為 C。