

1.3.3. 說出點電荷的電勢 $V = Q/4\pi\epsilon_0 r$ ，並解決有關的問題 (Stating the Electric Potential Around a Point Charge and Solving Related Problems)

I 根據前面所講嘅定義：

距離“電荷 Q ” r 咁離嘅電勢 = 位於該點嘅正檢驗荷上每單位電荷嘅電勢能

I 用公式嚟表示就係：

$$V = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r}$$

n 留意電勢除咗同距離 r 有關之外亦會同“電荷 Q ”有關。

u 其實“重力勢”亦同地球質量有關，只不過因為地球嘅質量不變，所以令到“重力勢”變成“廢 up”。

u 但“電荷 Q ”嘅電荷係可以變嘅，所以電勢係變得有意思。

I 另一個令到“電勢”唔係“廢 up”嘅原因係“喺某一點嘅四周圍可以有好多個電荷， Q_1 、 Q_2 Q_n ”。

n 而係依個時候，嗰點上嘅電勢就係“將每一個電荷而電勢相加”，即：

$$V = \frac{Q_1}{4\pi\epsilon_0 r_1} + \frac{Q_2}{4\pi\epsilon_0 r_2} + \dots + \frac{Q_n}{4\pi\epsilon_0 r_n}$$

$$V = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \left(\frac{Q_1}{r_1} + \frac{Q_2}{r_2} + \dots + \frac{Q_n}{r_n} \right)$$

u 留意 r_1 、 r_2 ... r_n 係 D 電荷同嗰點嘅距離。

u 而因為電荷 Q_1 、 Q_2 Q_n 嘅值可以係正亦可以係負，所以電勢亦係可正可負。