

展廳工作紙

姓名：

1. 我們的算術是習慣使用十進位法，算東西如果數到第十個，就進一位便成10(念成十)，同樣道理，電腦只有0與1，所以遇到2，就得進一位變成10(念成一〇)，簡單來說便是「逢二進一位」，就是所謂的「二進位」。若以二進位加式計算， $1010 + 0011$  等於多少？

- A. 1011  
 B. 1101  
 C. 1100

2. 無線電信網路分為光波和無線電波兩種。請說出光波的缺點。

光波媒介的缺點是其無法穿透障礙物，若遇障礙時通訊便中斷，而無線電波則無此困擾。

3. 一個完整的物聯網系統通常具備感知層、網路層及應用層。請分辨三個層面的例子。

A. 感知層      B. 網路層      C. 應用層

( A ) 紅外線感測器、陀螺儀、GPS

( C ) 智能醫療、智能物流、智能交通

( B ) RFID、Bluetooth、3G

4. 區塊鏈有著去中心化的優點及不可篡改的優點，而由於系統是開放的，因此整個系統信息高度透明。你能想到這些優點會引起哪些缺點嗎？為甚麼？

(例) (1) 由於不可篡改及撤銷，使用者對區塊鏈的數據變動幾乎無能為力。例如，如果轉賬地址填錯，會直接造成永久損失且無法撤銷；如果丟失密鑰也一樣會造成永久損失無法挽回。

(2) 在區塊鏈公有鏈中，每一個參與者都能夠獲得完整的數據備份，因此交易數據都是公開透明的，如果想知道一些商業機構的帳戶和交易信息，就能知道他的所有財富還有重要資產和商業機密等，隱私保障難。

(3) 由於每個人都有一份完整賬本，因此隨著時間推進，交易數據超大的時候，若每次交易為了驗證你確實擁有足夠的錢而需要追溯歷史每一筆交易來計算餘額，需要下載歷史上所有交易記錄，這會減低操作的性能。