

明新科大期中考解答

課程:嵌入式程式設計應用

命題老師:江家韻

明新科大期中考題(共一張) (解答)

1. 十進制 1021 (10%)

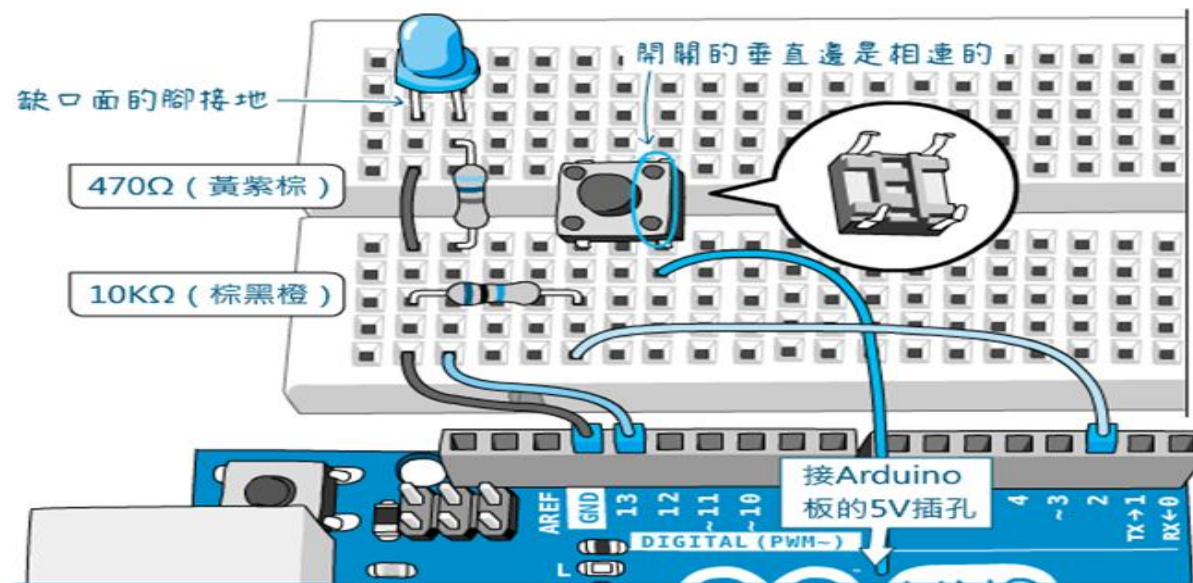
(a) 請寫出表示十六進位表示法? (3%) **ANS: 0x3FD**

(b) 請寫出表示八進位表示法? (3%) **ANS: 1775**

(c) 請寫出表示二進位表示法? (4%) **ANS: B0011 1111 1101**

2. 根據參閱4-8圖請劃出連接在Arduino與麵包板上的連接圖? (10%)

ANS:



解答

3. Arduino 程式主有哪三個部分組成? (10%)

ANS:Arduino 程式主要由結構（structure）、數值(values)及函式（functions）等三個部分組成。

〔範例〕

```
void setup( )           //初始化變數、設定接腳模式等。  
{ }  
void loop( )            //迴圈。  
{ }
```

4. Arduino 最大的區域變數SIZE最大為? (10%)

ANS:2048位元組

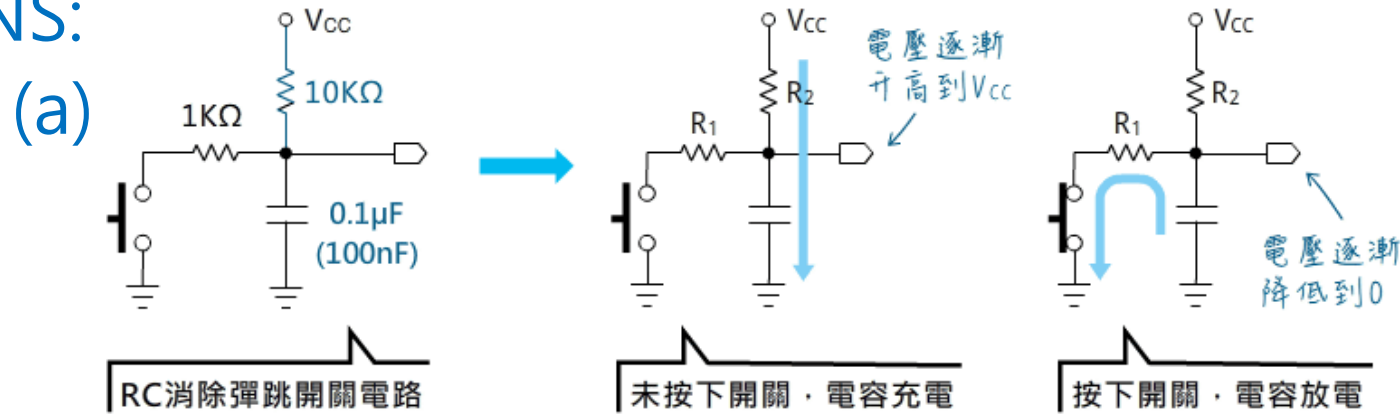
5. SRAM,FLASH,EEPROM三個斷電後資料還在為何者? (10%)

ANS: FLASH,EEPROM

解答

6. (a)消除彈跳 (de-bouncing) 處理機制電路為何? (5%) ， (b)需不要軟體配合,若需要程式碼為何? (5%)

ANS:



(b) 偵測Push Button 期間使用 Delay ms 做彈跳放開。

7.看課本的參閱4-23 的圖，計算從 LED 往下接至電路板上的GND，還有多少個未接的GND 的可接? (10%)

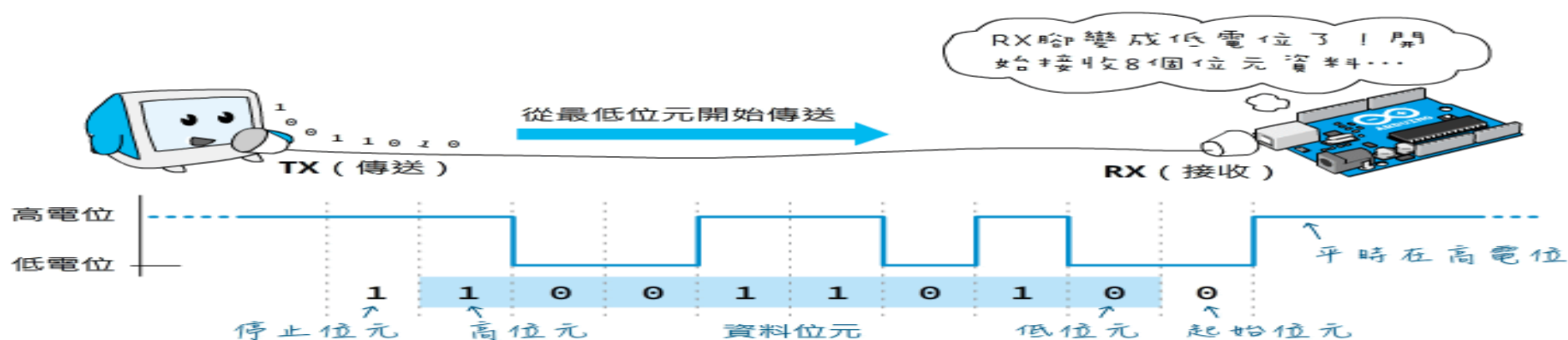
ANS:總共8個點。

解答

8. 序列資料傳輸協定為何？

- **ANS: 傳輸協定 (protocol)** 代表通訊設備雙方所遵循的規範和參數，通訊雙方的設定要一致，才能相互溝通，否則會收到一堆亂碼。
- 開始傳輸資料之前，UART的**傳送 (Tx)** 與**接收 (Rx)** 腳都處於高電位狀態，傳送資料時，它將先送出一個**起始位元 (低電位)**，接著才送出**資料位元**。

- 9. 接上題，請劃出傳送端與接收端的，傳輸協定（protocol）代表通訊設備雙方所遵循的規範和參數，有哪些參數？
- **ANS:**



- 10. 如果RX接收TX為錯誤，我們如何知道此錯誤，則錯誤時則亮1MS後則關閉LED，請實現其程式碼。
- **ANS:** 利用同位元檢測(EVEN|ODD)去檢查傳送或接收的資料錯誤。