

Valid IP Address

題目敘述：

當連接網路時，裝置將被分配一個 IP 位址。透過 IP 位址，裝置間可以互相通訊，如果沒有 IP 位址，我們將無法知道誰是傳送方，誰是接收方。常見的 IP 位址分為 IPv4 與 IPv6 兩大類：

IPv4 由 10 進位數字組成，以點分隔，格式為 $x_1.x_2.x_3.x_4$ ， $0 \leq x_i \leq 255$ ，且非零 x_i 之最高位不可為 0。例：`192.168.1.0` 及 `192.168.1.1` 是 IPv4，然而 `192.168.1.00` 及 `192.168@1.1` 不是 IPv4。

IPv6 由 16 進位數字組成，以冒號分隔，格式為 $y_1:y_2:y_3:y_4:y_5:y_6:y_7:y_8$ ， $1 \leq \text{length of } y_i \leq 4$ ，且 y_i 由 0~9、A~F 及 a~f（十進位 ASCII code 分別為 48~57、65~90、97~122）組成，例：

`2001:0db8:85a3:0000:0000:8a2e:0370:7334` 及

`2001:db8:85a3:0:0:8A2E:0370:7334` 是 IPv6，然而

`2001:0db8:85a3::8A2E:037j:7334` 及

`02001:0db8:85a3:0000:0000:8a2e:0370:7334` 不是 IPv6。

給定一字串，請判斷它是否為上述合理的 IPv4 或 IPv6。

輸入說明：

第一行有一正整數 N ，代表測資個數， $N \leq 20$ 。每個測資有一行，包含一整數 T （只為 4 或 6），及一字串 S （不含空格， $0 < \text{length of } S < 50$ ），中間以一空格隔開。

輸出說明：

請判斷每個測資中的 S 是否為 $\text{IPv}\{T\}$ ，若是，請輸出 Valid IP；反之，請輸出 QAQ。每個測資輸出一行。

範例輸入：

```
10
4 172.16.254.1
6 172.16.254.1
4 2001:0db8:85a3:0:0:8A2E:0370:7334
6 2001:0db8:85a3:0:0:8A2E:0370:7334
4 0.0.0.0.
4 1.1.1.1a
4 0.00.000.0000
6 1.a.2.B.3.C.4.d
6 1:AA:222:bbbb:3333:CCC:44:d
6 1::AA:222:bbbb:3333:CCC:44:d
```

範例輸出：

```
Valid IP
QAQ
QAQ
Valid IP
QAQ
QAQ
QAQ
QAQ
Valid IP
QAQ
```