

國立臺灣科技大學

九十二學年度碩士班招生考試試題

系所組別：營建工程系碩士班戊一組、營建工程系碩士班戊二組

科目：計算機基本概念與程式設計

注意事項

本試題總分 100 分，其中含問答題三題(共 30 分)與計算機程式設計四題(共 70 分)。

計算機程式部份，您可選擇使用一您所熟悉的程式語言作答，如 Fortran、C/C++、VB、Java 均可，或者亦可選擇使用虛擬碼(Pseudo-code)來表示您的程式流程，請於您寫的程式之前註明您所用的程式語言，否則視為虛擬碼。

有關計算機程式設計得分的分配上，程式之邏輯正確與否佔該題分數之 80%，程式語法正確與否佔該題分數之 20%，使用虛擬碼者視同放棄該題程式語法部份 20% 之分數。

一、問答題

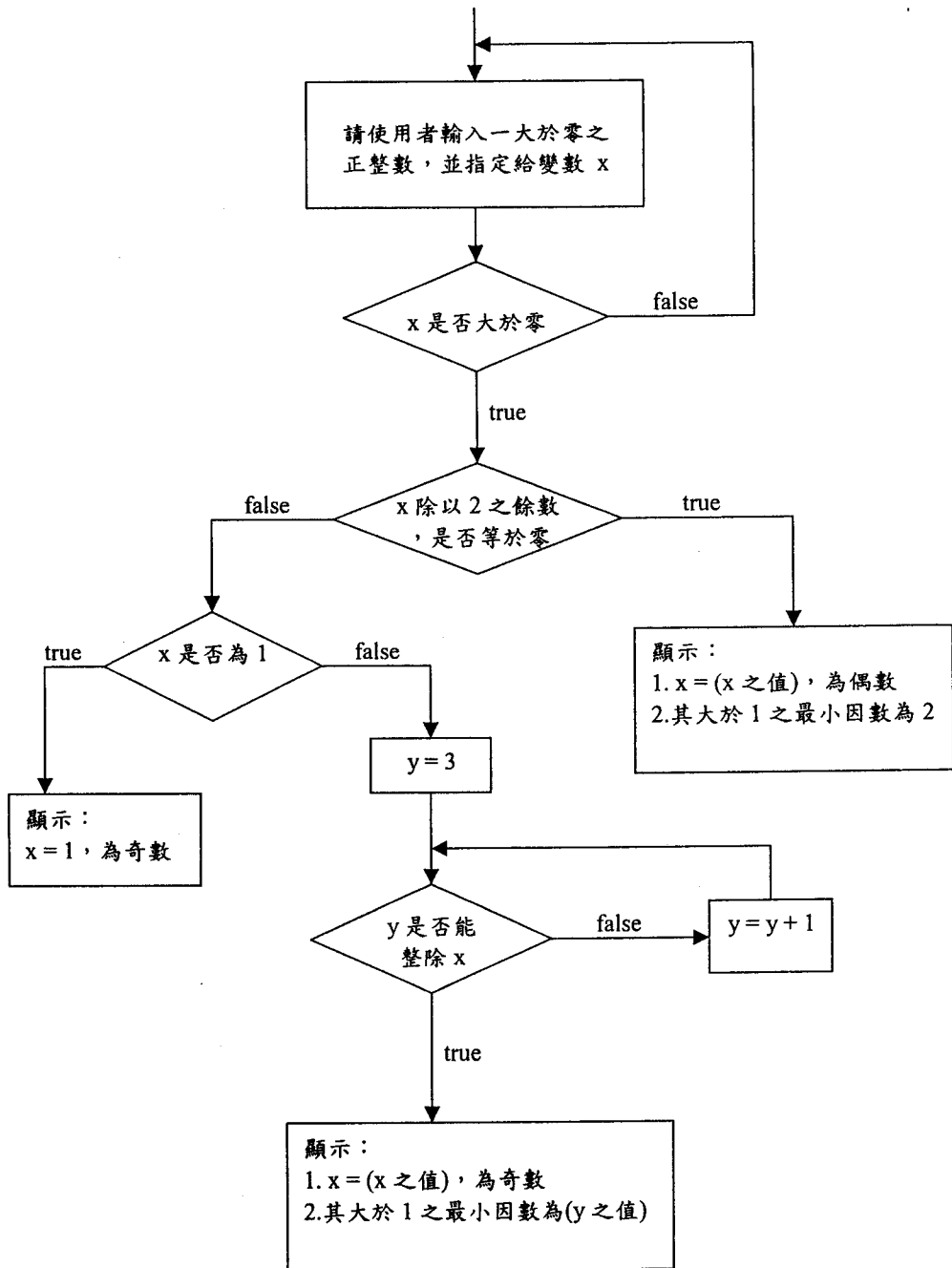
1. 請解釋以下名詞，並舉其中之一例：(10%)
 - (1) 電子商務(E-commerce)。
 - (2) 分散式計算(Distributed Computing)。
2. 請解釋「專家系統 (Expert System)」與「決策支援系統 (Decision Support System)」，並比較其異同。(10%)
3. 請說明何謂物件導向程式語言 (Object-Oriented Programming Language)，何為物件 (Object)，其有何特色與優點。(10%)



國立臺灣科技大學
九十二學年度碩士班招生考試試題
系所組別：營建工程系碩士班戊一組、營建工程系碩士班戊二組
科目：計算機基本概念與程式設計

二、計算機程式設計

1. 請以您最熟悉的程式語言(請註明於程式之前)，將以下流程圖之規劃，製作成程式。(20%)



國立臺灣科技大學

九十二學年度碩士班招生考試試題

系所組別：營建工程系碩士班戊一組、營建工程系碩士班戊二組

科目：計算機基本概念與程式設計

$$2. \text{ 已知 } \pi \approx 4 - \frac{4}{3} + \frac{4}{5} - \frac{4}{7} + \frac{4}{9} - \frac{4}{11} + \dots + \frac{4}{n}$$

請以您最熟悉的程式語言(請註明於程式之前)，製作一程式，首先要求使用者輸入上式中之 n 值，之後根據上式計算出 π 之近似值，並將其顯示於螢幕上。

請注意 n 之值非指所有之整數，您的程式需確保使用者輸入之值合乎上式所隱含 n 之規則，否則應重新輸入。(20%)

3. 請以您最熟悉的程式語言(請註明於程式之前)，製作一程式，此程式中首先已知有以下兩個一維陣列(同一陣列中之值無重複)：

{15, 3, 7, 11, 19, 13, 1, 17, 5, 9}

{0, 15, 21, 9, 12, 3, 6, 18}

請以程式求出此兩個陣列之「交集中的最大值」(以上兩陣列為例，答案應為 15)，並將其顯示於螢幕上。(15%)

4. 請以您最熟悉的程式語言(請註明於程式之前)，製作一程式，其能依使用者所指定之三角形高，於螢幕上以 "*" 以及 " " (空白字元) 顯示出如以下之三角形。

程式首先要求使用者輸入三角形之高(行數)，如輸入值小於等於零，則應要求重新輸入，之後依輸入值，使用迴圈(Loop)之功能，於螢幕上以 "*" 以及 " " (空白字元) 顯示出如下之三角形。

例如：輸入值為 6，所產生圖形應如下(共六行，最後一行有 11 個 *)。(15%)

```

*
***
*****
*****
*****
*****

```

