1. 撰寫一個 Java 程式，讓使用者輸入 成績 A、成績 B 和 學期加分（皆為整數），計算並輸出 最終總成績（小數點第二位）。
   1. 計算規則
      * 計算初始總成績：總成績=(成績𝐴+成績𝐵)/2.0
      * 若成績 A 和 B 的平均值大於 60，則總成績=(成績𝐴+成績𝐵)/2.0+學期加分
      * 若成績 A 或 成績 B ，任一科大於 60，則額外加 1 分。
   2. 輸入說明
      * 使用者需輸入三個整數：
      * 成績 A：學生的第一科成績
      * 成績 B：學生的第二科成績
      * 學期加分：學期內額外獲得的分數
   3. 輸出說明
      * 計算並輸出 最終總成績。
2. 撰寫一個Java程式，由鍵盤輸入5個整數，並判斷這五個整數，奇數及偶數的個數。
3. 撰寫一個Java程式，讓使用者輸入一個介於0到100的分數，然後根據分數判斷並輸出對應的等級。例如：
   * 90分以上為A
   * 80至89分為B
   * 70至79分為C
   * 60至69分為D
   * 60分以下為F
4. 撰寫一個Java程式，要求使用者輸入一個年份，並判斷該年份是否為閏年。

判斷規則：

* + 如果年份能被400整除，則為閏年。
  + 如果年份能被4整除但不能被100整除，則也是閏年。
  + 否則，則不是閏年。

1. 撰寫一個JAVA程式，要求使用者輸入一個年份，輸出對應的生肖。
2. 撰寫一個猜數字的JAVA程式，由電腦自動產生一個0~20的整數，並要求使用者輸入一個0~20整數，判斷是否與電腦產生的數字相同。若使用者輸入的數字超出範圍，則輸出提示訊息：超出範圍；若與電腦數字相同，則輸出提示訊息：恭喜答對；若與電腦數字不相同，則輸出提示訊息：請再接再厲。
3. 請撰寫一個 Java 程式，從鍵盤輸入三個正整數，分別代表三角形的三個邊長。檢查這三個數字是否能構成一個合法的三角形（任兩邊之和必須大於第三邊）。

* 如果能構成三角形，則判斷該三角形的類型：
  + 等邊三角形（三邊相等）
  + 等腰三角形（任意兩邊相等）
  + 不等邊三角形（三邊皆不相等）
* 如果無法構成三角形，則輸出錯誤提示！

1. 撰寫一個 Java 程式，要求使用者從鍵盤輸入其身高（以公分為單位）與體重（以公斤為單位），使用 BMI 公式計算BMI值，並根據計算出的 BMI 值，輸出BMI值及對應的體型狀態：

* BMI < 18.5：過輕
* 18.5 ≤ BMI < 24：正常
* 24 ≤ BMI < 27：過重
* BMI ≥ 27：肥胖

BMI公式：體重 (kg) / (身高 (m) \* 身高 (m))

1. 撰寫一個JAVA程式，要求使用者輸入兩個數字，並計算這兩個數之間，所有偶數的總和。
2. 撰寫一個JAVA程式，要求使用者輸入兩個數字，並計算這兩個數之間，所有奇數的總和。
3. 撰寫一個JAVA程式，要求使用者輸入三個成績(整數)，計算其總和、平均、最高分成績，並輸出於螢幕上。(平均請計算至小數點第二位)
4. 請由鍵盤讀入一個整數，判斷該數字是正數、負數或零，並輸出相對應的結果。
5. 從鍵盤輸入三個正整數，分別代表三角形的三個邊長。檢查這三個數字是否能構成一個三角形（任兩邊之和必須大於第三邊），並進行以下判斷，並輸出結果：

* 無法構成三角形，則輸出資料錯誤。
* 若可構成三角形，進一步判斷
* 若為直角三角形，則輸出三角形面積。
* 不能為直角三角形，則輸出其他類型三角形。

1. 從鍵盤輸入三個正整數，分別代表三角形的三個邊長。根據三角形不等式 檢查是否能構成合法三角形：任兩邊之和必須大於第三邊。若無法構成三角形，則輸出：無法構成三角形。若能構成三角形，進一步進行以下判斷：

若為直角三角形，則計算面積並輸出結果；

若不為直角三角形，則輸出其他類型三角形。

#檢查是否為直角三角形的公式： (c為最長邊長)

#三角形面積：底\*高\*1/2

|  |  |
| --- | --- |
| 輸入範例 | 輸出範例 |
| 3 4 5 | 6 |
| 5 5 8 | 其他類型三角形 |
| 1 2 8 | 無法構成三角形 |

1. 寫一個JAVA題目，由鍵盤輸入5個成績，計算平均至小數點第二位，並統計小於平均的成績有幾個。

|  |  |
| --- | --- |
| 輸入範例 | 輸出範例 |
| 75 82 60 90 70 | 75.40,2 |
| 50 60 70 80 100 | 72.00,3 |
| 85 90 75 80 95 | 85.00,2 |

1. 撰寫一個JAVA程式，要求使用者輸入三個數字n1、n2、n3，n1、n2是範圍區間，n3是判斷輸出奇數或偶數(1是奇數；2是偶數)，並於畫面輸出n1至n2區間為奇數/偶數的所有數字。  
   若有以下情形，則輸出Error：
2. n1>=n2
3. n1、n2為負數
4. n3的值，僅能1或2，不為其它以外的數字

|  |  |
| --- | --- |
| 輸入範例 | 輸出範例 |
| 5 10 1 | 5 7 9 |
| 2 20 2 | 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 |
| 20 2 1 | Error |

1. 撰寫一個JAVA程式，由螢幕輸入一個整數，計算其階乘並輸出於畫面上。（例如5! = 5×4×3×2×1）。
2. 撰寫一個JAVA程式，輸出99乘法表。
3. 撰寫一個JAVA程式，持續輸入正整數，直到輸入-1結束，並於畫面輸出所有正整數的總和及平均。
4. 撰寫一個JAVA程式，持續輸入正整數，直到輸入-1結束，並於畫面輸出所有正整數的總和及平均(計算至小數點第二位)及偶數的數字。

|  |  |
| --- | --- |
| 輸入範例 | 輸出範例 |
| 2 4 6 -1 | 12,4.00,2 4 6 |
| 1 2 3 4 -1 | 10,2.50,2 4 |

1. 撰寫一個JAVA程式，印出如下結果  
   \*  
   \*\*  
   \*\*\*  
   \*\*\*\*  
   \*\*\*\*\*
2. 撰寫一個JAVA程式，印出如下結果  
   \*\*\*\*\*  
   \*\*\*\*  
   \*\*\*  
   \*\*  
   \*
3. 撰寫一個JAVA程式，由螢幕輸入一個正整數n (n>0)，印出如下結果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| n=1  \* | n=2  \*  \*\* | n=3  \*  \*\*  \*\*\* | n=4  \*  \*\*  \*\*\*  \*\*\*\* | 依此類推 |

1. 撰寫一個 Java 程式，從鍵盤讀入直角三角形中兩條直角邊的長度，計算並輸出直角三角形的斜邊長度。  
   畢氏定理計算斜邊 c，其計算公式為：c = √(a² + b²)  
   計算平方根：Math.sqrt()  
   計算平方：Math.pow()
2. 請撰寫一個 Java 程式，列出 1 到 50 之間，所有能被 3 或 5 整除 的數字，並將這些數字輸出在螢幕上。