2022 玩數學渡暑期

\_\_年\_\_班\_\_號 姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

一、數字問題

請在以下的式子當中加入任意的數學符號(不可有數字，純粹計算的數學符號)，使得式子成立。

1. ５５５＝０ => 2. ５５５＝１ =>

3. ５５５＝２ => 4. ５５５＝４ =>

5. ５５５＝５ => 6. ５５５＝６ =>

7. １２２２７７７＝５０=>

二、邏輯及演算問題

1.三個朋友因公差外出需投宿旅館，他們共用一間房間，本來，他們每人各出一

 千元，湊成了三千元，付給櫃檯服務生三千元。後來，老闆說：今天慶祝台灣 從

 SARS感染區除名，所以住宿費特價，只需二千五百元，吩咐服務生退還五百元。 但

 是服務生卻私藏兩百元(這行為是不對的)，於是只把三百元還給三人，那麼，

 三個人每人只拿回一百元，1000-100=900 表示每一人只付了住宿費九百元。而

 900 × 3 + 200 = 2900， 那麼還有的一百元跑到哪裡去了呢?請寫出你的想法。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. 甲、乙、丙、丁四個小孩子，在廣場上踢足球，打碎了玻璃窗。有人問他們時，孩子們這們說：

　 甲：”玻璃是丙或丁打碎的。” 　 乙：”是丁打的。”

　 丙：”我，沒有打壞什麼玻璃。” 　 丁：”我才不幹這種事呢！”

 孩子的老師說：”他們中有三個人決不會說謊話。 ”

 到底是誰打碎了玻璃呢？ 請寫出你的想法。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

三、閱讀素養題

1. 一筆畫問題是[圖論](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%9B%BE%E8%AE%BA)中一個著名的問題，起源於[柯尼斯堡七橋問題](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%9F%AF%E5%B0%BC%E6%96%AF%E5%A0%A1%E4%B8%83%E6%A1%A5%E9%97%AE%E9%A2%98)。必須能夠在不重複折返的前提下一筆畫寫出或一次走完該路徑的條件，根據尤拉的研究，如何判斷一個圖是否能夠走遍所有的邊而沒有重複，數學家尤拉找到一筆畫的規律是什麼呢?

(1)只要是由偶頂點組成的連通圖（也就是任何兩點之間有路徑可到），一定可以一筆畫成。畫時可以把任一偶頂點為起點，最後一定能以這個點為終點畫完此圖。

(2)凡是只有兩個奇頂點的連通圖(其餘都為偶點)，一定可以一筆畫成。畫時必須把一個奇頂點為起點，另一個奇頂點終點。

請你利用尤拉的方法完成下列圖形的一筆畫，請直接畫上你的路徑答案

   

 

1. 小妍、小美和姍姍參加校園美女選拔賽，共發出1200張選票，得票數最高者可獲得校花獎座，而廢票不計入任何一位參賽者的得票數內。全校若依年級分成3個投票箱，且目前一、二年級投票箱已完成開票，剩下三年級投票箱尚未開票，開票結果如下。試回答下列問題：



Q1：小美是否還有機會獲得校花獎座？並說明你的理由。

Q2：若三年級投票箱的開票過程中，已開出小妍得票36張、小美得票11張、姍姍得票56張，且廢票1張，此時小妍自行宣布當選，請問他的說法是否合理，並說明你的理由。

任何事情的成功都是需要練習的，就如同你最厲害的睡覺…因為你每天都在練習…