

台北市立中山國民中學一〇九學年度第二學期第一次定期考查八年級數學科

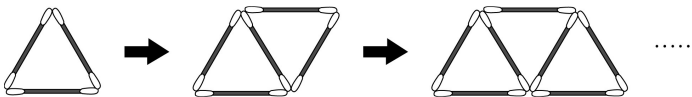
題目卷

班級：

座號：

姓名：

一、填充題 (每格 4 分，共 88 分，答案請化到最簡，答案全對才給分)

- 用棉花棒依序增加向右排出相連的三角形，如右圖，則排到第 8 個圖形時，需要幾根棉花棒？___①___根
 
- 若三數成等差數列，且其等差中項為 9，則此三數的和為多少？___②___
- 若一個等比數列的首項為 $\frac{2}{5}$ ，公比為 -5 ，則此等比數列的第 4 項為何？___③___
- 若 12 是 a 與 b 的等差中項，且 $3a - 4b = -26$ ，則 $a =$ ___④___
- 若一個直角三角形的三邊長成等差，且其周長為 36，求此直角三角形的面積 = ___⑤___
- 在 12 與 36 之間插入 15 個數，使其成為一個等差數列，求此等差數列的公差為何？___⑥___
- 若一等差數列的第 10 項為 18，第 18 項為 58，則此數列的第 25 項為何？___⑦___
- 若某數列的第 n 項 $a_n = n(n+2)$ ，若此數列的第 k 項為 35，則 $k =$ ___⑧___
- 等差級數 $-2 - 1 + 0 + 1 + 2 + \dots + n$ 共有多少項？___⑨___項
- 若一個等差級數的首項為 5，公差為 4，則此等差級數前 15 項的和為多少？___⑩___
- 級數 $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \dots$ 前 200 項的和為多少？___⑪___
- 阿鼎劇團共有 25 排座位，且每一排都比其前一排多 3 個座位，阿愛坐在第 13 排，且此排共有 40 個座位，則阿鼎劇團共有幾個座位？___⑫___個
- 等差級數 $(-29) + (-25) + (-21) + \dots$ 至第 ___⑬___ 項的和，其值最小？此最小值為何？___⑭___
- 一等差數列的第 3 項與第 7 項的和為 8，又第 6 項與第 10 項的和為 26，則第 12 項為何？___⑮___
- 求等差級數 $73 + 69 + 65 + \dots + (-3)$ 的和為多少？___⑯___
- 等差級數 $35 + 30 + 25 + \dots$ 前 n 項的和為 125，則 $n =$ ___⑰___
- 一多邊形的周長是 180，且邊長依序成等差，若公差為 3，最小的邊長是 8，則此多邊形有 ___⑱___ 個邊。
- 阿愛數學成績不理想，老師決定將每個人的原始分數開根號後，再乘以 10。若阿愛調整後的分數為 70 分，則阿愛的原始分數為何？___⑲___分

19. 函數 $y=6x+8$ ，在 $x=-3$ 時的函數值為何？___⑳___
20. 若函數 $y=-x+6$ 與函數 $y=3x-14$ ，在 $x=k$ 時，兩函數值相等，則 $k=?$ ___㉑___
21. 若正整數 x 有 y 個正因數，且 y 是 x 的函數，則 $x=24$ 時的函數值為何？___㉒___

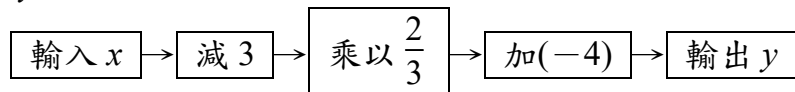
二、生活題 (每格 2 分，共 12 分，答案請化到最簡)

1. 如右圖，七仙女上學途中檢到一個白雪般的胖娃，她們給他取名，叫白雪阿鼎，看著可愛的阿鼎，七人頓時母愛噴發，搶著要帶阿鼎回家照顧，於是七人圍著阿鼎，依序按照逆時針的方向規律數數，吉吉喊：『 1 』，阿愛喊：『 4 』，萱兒喊：『 7 』，……。若最後喊到 103 的人能照顧阿鼎，則哪位幸運兒可以帶他回家？___①___

2. 傳說中，做善事能向七仙女許願，完成夢想。阿綱為了長高，特地帶阿鼎到療養院照顧罕病兒，若第一週阿綱與阿鼎待了半小時，之後每一週都會比前一週多待 40 分鐘，只要服務時間超過 13 小時，阿鼎就會向七仙女祈求，讓阿綱實現夢想長高 1 公分，問阿綱會在第___②___週達成目標，流下能增高 1 公分的眼淚？

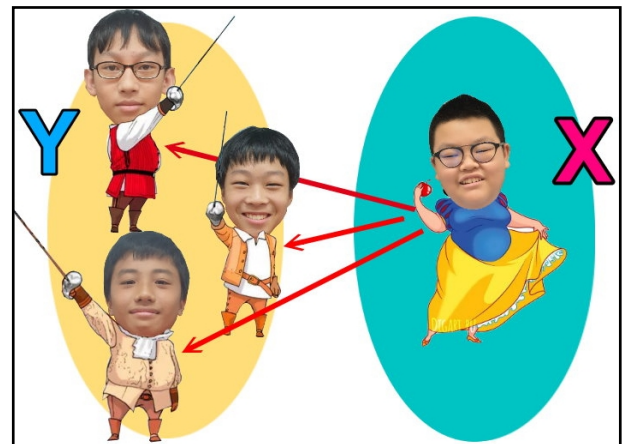
3. 來自凡爾賽的三劍客是法國貴族，他們聽說白雪阿鼎很受歡迎，便遠渡重洋，來台尋找這顆閃亮的巨星。當三劍客來到中山，友善的阿鼎立刻表明願意和三位貴族建立關係，做一輩子的好友；而紹瑜與翟仔爵士也對阿鼎的熱情印象深刻，決定和他交朋友，只有歲歲爵士面無表情想了幾秒，嘆口氣後，拿出手機訂票打算坐船離開。若 X 代表阿鼎，Y 代表法國三劍客，從願做好友的對應關係來看，請問 Y 是 X 的函數嗎？___③___

4. 長大後，阿鼎到美國哈囉大學唸數學，課堂上凱恩斯教授問他，若一個函數 y 的運算流程如下：



- 則 (1) y 與 x 的關係式為何？___④___
- (2) $x=k$ 的函數值為 $\frac{2}{3}$ ，則 $k=?$ ___⑤___

阿鼎答不出來，便轉行寫劇本。他的『愛在哈囉』描寫主角允澤在哈囉大學被眾人霸凌，最後在國中班導的鼓勵下，變成大器中山人的奮鬥故事。為宣傳此劇，阿鼎開始在校園對大家揮手 Say Hello。若第 1 天說 2 次，第 2 天說 5 次，之後每一天所說的次數都比前一天的次數多 3 次，依此規律，則 34 天後阿鼎共說了___⑥___次哈囉？



台北市立中山國民中學一〇九學年度第二學期第一次定期考查八年級數學科

作答卷 (請用黑筆作答)

班級： 座號： 姓名：

一、填充題 (每格 4 分，共 88 分，答案請化到最簡，答案全對才給分)

①	②	③	④
⑤	⑥	⑦	⑧
⑨	⑩	⑪	⑫
⑬	⑭	⑮	⑯
⑰	⑱	⑲	⑳
㉑	㉒		

二、生活題 (每格 2 分，共 12 分，答案請化到最簡)

①	②	③	④
⑤	⑥		

台北市立中山國民中學一〇九學年度第二學期第一次定期考查八年級數學科

答案卷 (請用黑筆作答)

班級：

座號：

姓名：

一、填充題 (每格 4 分，共 88 分，答案請化到最簡，答案全對才給分)

① 17	② 27	③ -50	④ 10
⑤ 54	⑥ $\frac{3}{2}$	⑦ 93	⑧ 5
⑨ $n+3$	⑩ 495	⑪ -100	⑫ 1000
⑬ 8	⑭ -120	⑮ 25	⑯ 700
⑰ 5 或 10	⑱ 9	⑲ 49	⑳ -10
㉑ 5	㉒ 8		

二、生活題 (每格 2 分，共 12 分，答案請化到最簡)

① 均均	② 7	③ 不是	④ $y = \frac{2}{3}x - 6$
⑤ 10	⑥ 1751		