

2023 年劉博義數學教室

(17 位奧林匹克金牌得主啟蒙教師)

說明：1. 將於台北市資優教育學會官方網站，每雙週登錄 20 題。

<https://sites.google.com/site/taipeiace/>

2. 規劃國中三年數學作一系列完整介紹及解題。

3. 解題方式有二種

(A) 預約制現場解題

(須收費 900 元，每週日下午一點)16 人滿額為止

(B) 詳解函授方式共 5 回 100 題 (須收費 500 元)

請書寫完整地址、姓名以利回覆。

賀

今年榮獲世界奧林匹克數學金牌
許庭誠 學員

仁愛國小三年級參加本會培訓經

劉博義 主任 啟蒙五年得此殊榮

※ 教育部特准國二生許庭誠，跳升建中自然科學班

學術法人 台北市資優教育學會 (登錄北市府 89 字 1939 號)

地址：台北市復興南路二段 190 號 2 樓 (近捷運文湖線科技大樓站)

電話：02-27083250 傳真：02-27083257

帳號：台北富邦銀行 和平分行 (012) 480-120-013663

戶名：台北市資優教育學會徐雄之



2023 年劉博義數學教室 報名表

姓名	家長	學校	
住宅	地址	□□□□	
電話	手機		
附註	現場解題第一次試聽者，實收 500 元優待之。		

因數 倍數 質數 (1)

1. 小於 50 的正整數中，恰可分解成兩個相異質數相乘的數，共有幾個？
(例： $35 = 5 \times 7$ ，故 35 為符合條件的一個數)
2. 設三個大於 1 的正整數 a, b, c 兩兩互質，且 $abc = 189000$ ，則 $a + b + c$ 的最大質為_____
3. 設 a, b 為正整數，且 $a - 2b = -119$ ， $[a, b] = 4669$ ，則數對 $(a, b) =$ _____
4. 若 a, b, c 是質數，且滿足 $ab^2c + a = 2000$ ，則 $c =$ _____
5. 已知質數的前三個數分別為 2, 3, 5，若從 2, 3, 5 三數中可重複的選取 3 個，組成一個三位數，則這些三位數之中，恰為質數且小於 400 的數共有幾個？
6. 若一個正整數，恰有 4 個正因數，則稱此正整數為串數，請問 1 到 50 之中共有幾個串數？
7. 設 n 為正整數，若 $3n$ 的正因數個數有 16 個，且 $5n$ 的正因數個數有 18 個，則 n 之最小值為何？
8. 正整數 n 恰有 4 個正因數，已知 n 最大與最小的正因數之和是另兩個正因數之和的 15 倍，則滿足這樣條件的正整數 n 會有_____個
9. 設 n 為大於 1 的正整數，若 n 滿足「2 到 n 的正整數(包含 2 與 n)，其中質數得個數等於合成數的個數」此一條件，則稱 n 為「好數」。例如：2 到 9 中有 4 個質數，4 個合成數，因此 9 是好數；而 2 到 5 中有 3 個質數，1 個合成數，因此 5 不是好數。若所有好數的和 S ，則 S 之值為_____
10. n 為正整數，其每位數字均為 0 或 8，且 n 是 15 的倍數，求 $\frac{n}{15}$ 的最小值？
11. 若 a, b 皆為二位數，且兩數之最大公因數為 8，最小公倍數為 96，求 $a + b = ?$
12. 一個自然數除 1 及本身外的其他因數我們稱為真因數，現有一個大於 1 的自然數，如果它恰好是真因數的乘積，我們稱它為好數，求前 10 個好數的和？
13. 設 $S = p135q$ 為一五位數，若 S 為 72 的倍數，則 $p \times q =$ _____
14. 已知自然數 n 小於 50，且 $(4n+5)$ 和 $7n+6$ 有大於 1 的公因數，則所有 n 的可能值的和為_____
15. 若 $6^8, 8^8$ 與 K 的最小公倍數為 12^{12} ，那麼 K 有幾種可能的值？
16. 滿足 n 是 75 的倍數與 n 有 75 個因數的條件下，求 $\frac{n}{75}$ 的最小值？
17. 將小於 50 的質數從小而大排列，任取三個相鄰的質數和，求該和的值不是質數的機率(概率)_____
18. 若三質數 a, b, c 之乘積為其和的 107 倍，且 $a \geq b \geq c$ ，則數對 $(a, b, c) =$ _____
19. 設 n 為正整數，若 $n^4 - 6n^2 + 25$ 為質數，求此質數為？
20. 若四位數 $2mn8$ 為 12 的倍數，數對 (m, n) 共有多少對？