

# 北一女中 108 學年度《數戰數決》有獎徵答活動

班別： 一 年 良 班 座號姓名： 7號李品萱 11號林詮 12號林雨蓁 13號邱梓瑄 14號徐子涵

題號： 1-6 頁碼/總頁數： (如果一題只有一頁，可不填)

(請不要將兩題的解答寫在同一張答案紙，一題的解答也不要寫在同一張答案紙的正反面。)

在  $1 \sim 2019$  整數中只有  $a^n$  的數列任兩數間皆是因倍數關係  
故會產生最多種不同顏色

$$3^{11} > 2019 \quad 3^{10} > 2019$$

$$2^{11} > 2019 > 2^{10}$$

將  $2^0$  到  $2^{10}$  共 11 個數分成 11 種不同顏色，其他數字要滿足質因數  
分解後各項次數相乘的  $2^n$  才可歸類於其中。一

$$x = A^a \times B^b \times D^d$$

$$y = E^c \times F^f \times G^g$$

若要滿足因倍數關係，必同時滿足下列兩項

① 大寫項  $x \geq y$

② 小寫項  $x \geq y$

但在我們的分類方法下，若

大寫項  $x > y$  則 小寫項  $y > x$

反之 大寫項  $x < y$  則 小寫項  $y < x$

皆無法同時滿足故不會有因倍數關係在任一  $2^n$  集中

Ans. 11