

國立板橋高級中學 101 學年度第一學期數學科雙週解題《第九回》

高一：設 x 為實數， $[x]$ 為不大於 x 的最大整數。

已知方程式 $(\log x)^2 - [\log x] - 2 = 0$ 的所有實根的乘積為 10^m ，試求 m 的值。

高二：設 a, b, c, d 為實數，且滿足方程式
$$\begin{cases} 2a^2 - 4ab + 5b^2 = 24 \\ (c-6)^2 + (d-3)^2 = 1 \end{cases}$$

試問：(1) $a^2 + b^2$ 的最大值。 (2) $ac + bd$ 的最大值。

繳交時間：01/03(四) 17:10~17:30 繳交地點：慧樓 1 樓自習教室(四)

作答方式：以 A4 紙張詳實書寫，並請數學任課教師於文末簽名。

注意事項：推導過程及獨創想法均列入評分範圍，切勿抄襲；不論高一生或高二生兩題都可參加。