

新北市立板橋高級中學 102 學年度第二學期數學科雙週解題《第八回》

高一：(1)設實數 a, b, k 滿足 $a \leq b$ 且 $k > 0$ ，試證不等式 $a^2 + b^2 < (a-k)^2 + (b+k)^2$ 必成立。

(2)若全班 40 人的數學小考平均成績為 78 分，最低可為 0 分，最高可為 100 分，則標準差的最大值為何？

高二：設 a, b 為實數，方程式 $x^2 + ax + b = 0$ 的二根為 α, β ，其中 $0 \leq \alpha \leq 1, 2 \leq \beta \leq 3$ ，試求 $3a + 2b$ 的最大值？

繳交時間：06/12(四) 17:10~17:30 繳交地點：慧樓 1 樓語資教室

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。