

109 學年度臺北市（陽明高中）

普通型高級中等學校數理及資訊學科能力競賽

數學科口試試題

編號：_____（學生自填）

注意事項：

1. 本口試卷共兩大題，思考時間 15 分鐘；參賽者可先在本試卷作答，口試時請攜帶本試卷應試，口試答辯時間為 15 分鐘，答辯完畢後繳回本試卷。
2. 本項測驗著重解題技巧、表達能力與邏輯思維，參賽者不需太專注於計算的精確度。

【問題一】 設 x 為實數。試求 $\frac{x-x^3}{1+2x^2+x^4}$ 的最大值，及產生此最大值

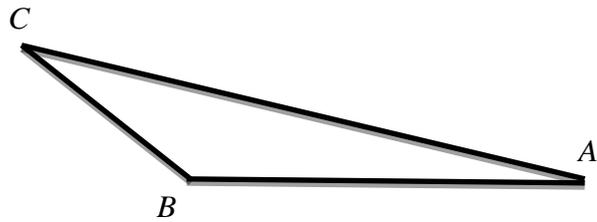
時的 x 值。

【解】

<背面尚有試題>

【問題二】已知 A, B, C 為空間中不共線的相異三點，其中 $\overline{AB} = 2\overline{BC}$ ，試求 $\angle BAC$ 的最大值，並分別以代數和幾何的方法說明理由。

【解】



<試題結束>