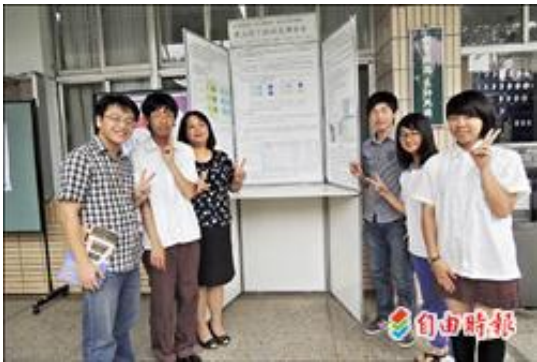


# 〈北部〉楊梅高中科展特優 爽勝強敵

2013-05-10

〔記者羅正明／楊梅報導〕楊梅高中學生傅筱婷、陳芊澐、康書維的科展作品「來人啊！把訊息傳出去」，勇奪全國科展桃竹苗分區數學組特優，並列特優的還有新竹高中、女中，將進軍全國比賽。傅筱婷笑說：「能打敗強敵武陵、壠中，真的很爽！」



[1]

楊梅高中學生傅筱婷（右二）、陳芊澐（右一）、康書維（左二）的科展作品勇奪全國科展分區特優，校長林桂鳳（左三）及指導老師都肯定有加。（記者羅正明攝）

## 將與竹中、竹女進軍全國賽

桃竹苗分區比賽一日在新竹高中舉行，有廿八支隊伍參賽，競爭激烈，武陵高中派出五隊鎩羽而歸，楊梅高中只有一隊，能獲獎當然高興萬分。

三人的研究動機起於某天放學後，老師突然告訴班代，隔天臨時要調課，請轉告班上其他四十一位同學改穿運動服到校。

陳芊澐說，當時就想到如何轉達上述訊息，才能讓每位同學在最短時間得知，手機當然是最快的工具，但若訊息是極機密，必須靠口耳相傳才能傳達時，有什麼辦法可以克服？

三人用土法煉鋼的方式，先從一次只能告訴一位同學一個訊息開始畫數學常用的「樹狀圖」，四十一人要得知訊息必須講四十一次，如果班上四十二位同學每人都有不同訊息要轉達其他四十一人，樹狀圖會更形複雜。

三人都畫了上百張A4影印紙後，模擬傳達訊息的路徑，終於歸納出一個公式，就像愛因斯坦當年的相對論，算出質能方程式 $E = mc^2$ 一樣，未來只要套入公式一算，就能得知哪個方法是互換訊息最快。

指導老師賴申洲、蘇重文說，機密訊息的傳播首重保密，但現實社會沒有完美的保密方法，所以必須盡可能減少口耳相傳的次數，才能確保不會洩密，尤其是間諜之間傳遞消息，這套公式剛好可以提供參考。

1. <http://beta.ltn.com.tw/photo.php?no=383795&class=paper&category=local>