

106 學年度第二學期數理科教學研究會(心理有數社群)第五場活動紀錄

研習名稱: 由遊戲機制看如何設計數學桌遊(以地產大亨、大富翁、房地產拍賣為例)

講師: 史美奐老師

日期: 107 年 3 月 15 日(四)

時間: 13:00~15:00

地點: 校史室

老師一開始介紹台北市教育局數學桌遊設計的老師研發的一款三角函數桌遊。先將 \sin , \cos , \tan 牌放中間, 其他牌有六個三角函數的定義, 將同學分二組, 輪流翻牌, 翻到桌上是某個三角函數中文定義時, 就要說出是哪個三角函數的定義並將牌反面(答案蓋住)放在該三角函數下面, 比誰蓋(放)的牌較多。另外, 可將拋物線的題目設計成密碼, 結合早期一開始上課起立、敬禮、坐下(可以重新振作學生精神), 做短時間的前測或後測。

老師請我們回想大富翁遊戲, 經老師提醒, 我們了解到如果真的細數的話, 大富翁遊戲規則可以多達四、五十多種。除此, 老師還與我們分享了在國外大富翁遊戲規則: 是同一顏色地皮先買完才能開始蓋房子, 而蓋房子是第一層都蓋好, 才能蓋第二層以此類推。

老師中間穿插帶領我們用撲克牌玩達文西密碼-邏輯訓練。





老師介紹 Stone Librande (Riot 遊戲設計總監)提出的遊戲設計架構，遊戲規則:定義開始、目標、對抗和決策。玩家透過互動輸入到遊戲中，遊戲再輸出反饋給玩家，老師提到開始到完成目標太簡單了你不會覺得是遊戲，但如果太難也不好，所以設計師任務要巧妙而平衡所有要素。

老師與我們分享撲克牌遊戲其中一種玩法。先取 2 花色(方塊>梅花)的 1~12(去除 K)，面朝下混洗。另 2 花色亦是。先發每個人 17 個籌碼。每次翻開 4 張牌，由大家來競標;推出的人就拿牌面最小的領回錢;剩最後一人拿剩下最大的並付錢;沒錢競標就只能拿最小的。所以方塊及梅花拿完，第一回合結束。第二回合，拿出黑桃及紅心，再用方塊及梅花來取貨;翻開四張牌，每人按著出方塊梅花一張，再依大小來先後取黑桃、紅心中數字較大的。取完後，依黑桃紅心上的數字和，大的獲勝。老師講解完後就讓大家實際操作，大家都很投入在思考活動上，在玩的過程中有不清楚的地方，老師都即時教導我們讓玩得過程進行更順暢。最後老師與我們分享台北市教育局數學桌遊設計的老師研發的另一款桌遊二次函數圖形卡玩法。





美奐老師這次精彩的演講，並帶領我們實際玩撲克牌遊戲，讓我們在學習過程中得到許多樂趣。很感謝老師百忙中與我們分享，讓我們獲益良多。