

國立臺北教育大學 101 學年度碩士班招生入學考試

數學暨資訊教育學系數學教育碩士班 數學教育 科試題

- 一、台裔NBA球員林書豪的優秀表現有目共睹，底下資料摘錄自2012.2.18的蘋果日報，請根據這些資料設計三題不同類型的國小數學問題，並請針對每一題說明 (1) 適合幾年級的學生學習？(2) 教學目標為何？(3) 學生最主要的學習困難為何？(25分)

尼克7連勝林書豪表現

比賽日期	比分	上場時間	投籃命中率	罰球命中率	攻守數據
2/16	100:85勝國王	26分16秒	66.7%(6投4中)	66.7%(3罰2中)	10分、5籃板、13助攻
2/15	90:87勝暴龍	43分10秒	45%(20投9中)	63.6%(11罰7中)	27分、2籃板、11助攻
2/12	100:98勝灰狼	38分53秒	33.3%(24投8中)	57.1%(7罰4中)	20分、6籃板、8助攻
2/11	92:85勝湖人	38分34秒	56.5%(23投13中)	76.9%(13罰10中)	38分、4籃板、7助攻
2/9	107:93勝巫師	35分44秒	64.3%(14投9中)	83.3%(6罰5中)	23分、4籃板、10助攻
2/7	99:88勝爵士	44分52秒	58.8%(17投10中)	77.8%(9罰7中)	28分、2籃板、8助攻
2/5	99:92勝籃網	35分52秒	52.6%(19投10中)	71.4%(7罰5中)	25分、5籃板、7助攻

- 二、有人建議數學概念的引入可採取的教學策略之一是由舊概念引入新概念，或將新概念與舊概念作連結。但是研究顯示有些舊數學概念會阻礙新數學概念的學習，請說明有哪些舊數學概念會阻礙新數學概念的學習？並請說明教師如何降低這些阻礙。(25分)
- 三、請提出3個屬於「Cognitive & Constructivist Learning Theories」的觀點，並說明如何在數學課室中實踐？(25分)
- 四、請針對「無條件進入」、「無條件捨去」、「四捨五入」，各設計2個適合高年級學童的布題，其中1題是引發概念、1題是應用練習，並寫出各題的解答。(25分)