

好的，身為一位資深數學老師，根據張智翔同學前30題的作答狀況，他在比例尺應用（特別是地圖距離與實際距離的轉換，以及面積計算的比例）、百分率的基準量與比較量應用（例如成本加成後的倍數與比）、以及文字題的解題策略（例如分數關係的比較、和差問題）等部分顯示了較高的錯誤率。此外，雖然基本幾何圖形（角度、邊、扇形比例）掌握較好，但遇到需要複合應用（如比例尺計算周長）或較複雜的文字題時容易出錯。

綜合學生的表現和普遍的數學學習難點，預測張智翔同學及其他同學可能在以下類型的題目上容易出錯：

1. **\*\*比例尺的單位換算與面積/體積應用：\*\***  
學生常忘記平方或立方的比例關係與長度比例不同，或單位換算錯誤。
2. **\*\*百分率的複合應用：\*\*** 例如連續折扣、含稅價計算、求原價等需要多次或逆向計算的題目。
3. **\*\*分數、小數、百分率的文字題：\*\*** 特別是比較量與基準量不明確，或涉及差額的題目。
4. **\*\*速率、時間、距離的綜合應用：\*\*** 如果出現追趕或相遇問題，學生容易混淆。
5. **\*\*周長與面積的複合計算：\*\*** 不規則圖形、扇形組合等，需要分解或應用公式的題目。

接下來，將依照您的要求，以「遊戲王」為主題，設計包含情境故事的數學題目。

---

## 一、是非題

決鬥都市的比賽即將開始！武藤遊戲正在整理他的牌組，確認所有卡牌數量與種類，準備迎戰。他也檢查了決鬥盤的狀況，確保一切就緒。

1. 遊戲的牌組中，怪獸卡數量是魔法卡的 1.5 倍，如果魔法卡有 20 張，那麼怪獸卡比魔法卡多 10 張，0 或 X?
2. 一個標準決鬥盤的縮小模型，比例尺是 1:200，如果模型上決鬥盤的長度是 15 公分，那麼實際決鬥盤的長度是 30 公尺，0 或 X?

## 二、選擇題

第一場決鬥開始！遊戲對上他的勁敵—海馬瀨人。雙方召喚了各自的怪獸，準備展開激烈的攻防戰。場上的氣氛瞬間凝固。

1. 遊戲召喚了「黑魔導」，攻擊力是 2500 分。海馬召喚了「青眼白龍」，攻擊力是 3000 分。海馬的「青眼白龍」攻擊力是遊戲的「黑魔導」攻擊力的幾分之幾？ (1)  $\frac{5}{6}$  (2)  $\frac{6}{5}$  (3)  $\frac{2500}{3000}$  (4)  $\frac{3000}{2500}$
2. 決鬥中，遊戲的生命值 (LP) 原本是 8000 點。對手發動陷阱卡，造成遊戲目前生命值的 40%

傷害。遊戲因此損失了多少生命值？（1）320 點（2）3200 點（3）4000 點（4）4800 點

### 三、應用題

決鬥進入白熱化階段！雙方使出強大的怪獸和魔法陷阱卡，巨大的怪獸在場上展開激戰，每個回合的計算都至關重要。

1. 海馬在場上召喚了「青眼究極龍」，其攻擊力是 4500 分。如果因為場地魔法卡的效果，「青眼究極龍」的攻擊力提升了 30%，然後再因為另一張卡的效果下降了提升後攻擊力的 20%，請問「青眼究極龍」現在的攻擊力是幾分？
2. 遊戲的牌組共有 40 張卡，其中怪獸卡的數量佔全牌組的  $\frac{3}{8}$ ，魔法卡的數量是剩餘卡片數量的  $\frac{2}{5}$ 。請問他的牌組中有幾張陷阱卡？