

籃球機大秘笈

阿良是個喜歡運動的男生，最近和朋友去玩投籃機，覺得這個遊戲很好玩，但得分卻不高，因此想要增進投籃的技巧，他上網查了相關資料，發現投籃機的尺寸：深 253cm、寬 103cm、高 243cm，如下圖。



投籃的技巧：

- 1.身體緊靠機台保持穩固，上半身前傾，縮短投籃和抓球的距離。
- 2.抓球快準，以單手投球為原則。
- 3.以空心球最能爭取時間，投球曲線不要太大。

問題 1 (1 分)：

若籃框的高度為 200 公分，阿良的身高為 186 公分，阿良知道投球的曲線為拋物線，他希望能以固定的路徑來投球，增加命中率。阿良預定投球路徑的最高點距離地面 240 公分，與籃板的水平距離 100 公分，若以最高點為原點，與籃板垂直的方向為 x 軸的正向，與地面垂直的方向為 y 軸的負向，1 公分為單位長，則籃框的坐標為何？

問題 2 (1 分)：

承問題 1，若此拋物線的函數是 $y = ax^2 + bx + c$ ，則 $a + b + c = ?$

問題 3 (1 分)：

承問題 1，若投球點距離地面 190 公分，則投球點與籃板的水平距離為多少？