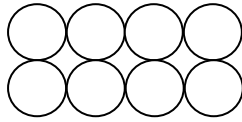


可以多放兩瓶嗎？

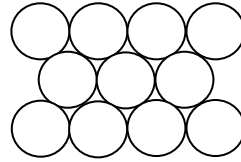
活力旺礦泉水公司生意好得不得了。他們把礦泉水賣給附近的超級市場和高級餐廳，獲得了最佳的利潤。有一天公司的大老闆接到了一通電話，是他最大的客戶打來的。在打完電話之後他有點煩惱，因為他們原本是用 6×8 擺滿 48 瓶的箱子來裝礦泉水（礦泉水形狀是圓柱體），但客戶希望以後改成一箱 50 瓶，因為 50 瓶比較好算。但是，他們已經訂作了好幾千個這樣大小的箱子，這樣豈不是得全部扔掉！

這時公司裡的一個洗瓶工人阿福對老闆提出一個想法：「我從以前就跟你說不要這樣擺，你都是對齊的排（如圖一）。但是若用交叉排的話（如圖二），就可以多塞兩瓶，這樣就可以擺 50 瓶了。」

你認為阿福的說法對嗎？



圖(一)

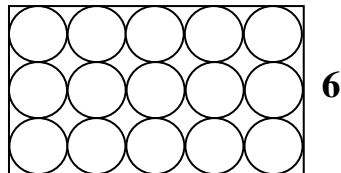


圖(二)

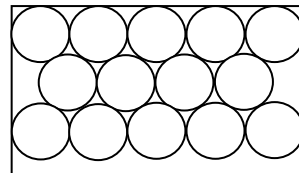
問題 1 (2 分)：

為了模擬礦泉水堆疊的形式，將礦泉水改成硬幣，硬幣尺寸較小，比較好處理。將直徑為 2 公分的硬幣，以對齊排法，擺入長 10 公分、寬 6 公分的方形中，如圖(三)。發現將硬幣以交叉排法擺入方形中，會出現一些空隙，如圖(四)，想要再多放一排硬幣，空間又太小。請問要將方形的寬至少要加長多少公分，就可以多放一排。($\sqrt{3} \approx 1.732$)

10



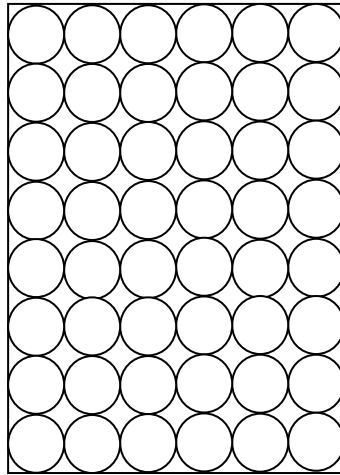
圖(三)



圖(四)

問題 2 (3 分)：

如圖(五)，這是活力旺公司原本 48 瓶礦泉水裝箱的模式，箱子的長 48 公分、寬 36 公分。而這個大老闆總是高高在上，不願意跟員工對話。如果你是阿福，請你利用文字描述方式，跟大老闆解釋交叉排法的可能性。



圖(五)