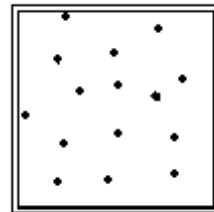


螻蛄蝦

螻蛄蝦是生存在沙灘上的一種生物，透過觀察發現一隻螻蛄蝦會在沙灘上挖出兩個大概原子筆寬度的洞穴，一個當入水口，另一個當出水口，讓它過濾食用海水中的小生物。



一般估算沙灘上洞穴數的方法如下：我們利用一個邊長 50 公分的正方形木框(如下圖)，隨機抽取沙灘上若干位置放置木框，去計算這些沙灘區域洞穴數量的平均值，當作這沙灘上每 $50\text{cm} \times 50\text{cm}$ 所含的洞穴數量的標準值，就可以推估整個沙灘的洞穴數量。最後再將估算出的洞穴總數量除以 2 就是該沙灘區域內螻蛄蝦數量。



木框

問題 1 (2 分)：

在長 1000 公尺，寬 500 公尺的沙灘，利用上述的方法在沙灘上隨機抽樣十個定點所量測出洞穴數的數據分別為 19、18、22、15、18、14、21、17、18、18，試推測出該沙灘上約有多少隻螻蛄蝦？

問題 2 (2 分)：

假設小龍今天也在此沙灘上隨手拿了一個有圓形底面的圓柱水桶蓋住沙灘，從壓印出來的圓形區域中，數出大概有 36 個洞穴，請問該水桶的底面積約為多少平方公尺？