(1) 若該年度颱風形成數量為 20 個(n.typhoon),則無任一颱風侵台的機率為多少?(數學計算,理論值)

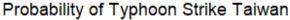
 $0.9^{20} = 0.12158$

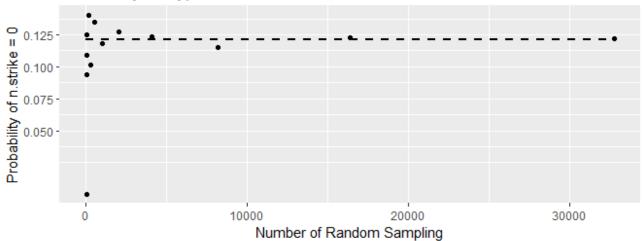
(2) 請試著透過 R 程式設計模擬颱風侵台機率問題,重複 8 次(n=8)的抽數字(模擬 20 個颱風形成,單次抽取 20 個數字),並計算完全沒有抽到 00~09 之間數字(代表為非侵台颱風)的次數 m,則此次模擬無颱風侵台的機率為多少?(m/8)(注意若要每次計算相同結果,需使用 set.seed)

set.seed(1)時,機率為0



(3) 上述模擬颱風侵台重複次數增加為(n=)2⁴,2⁵,2⁶,2⁷,…,2¹⁵ 請繪製模擬無颱風侵台機率 隨著不同重複次數的變化,並觀察及描述機率變化的現象





可以觀察到當抽樣越多次時,n.strike = 0 的機率越接近理論機率 0.9^{20} 。