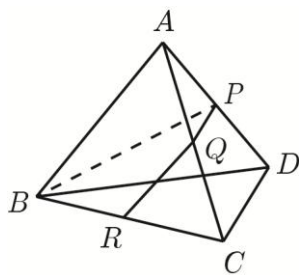


範圍：第四冊全

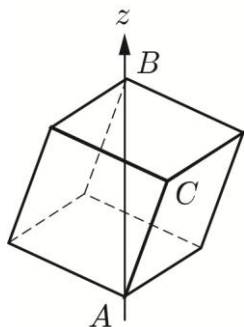
班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

## ※填充題

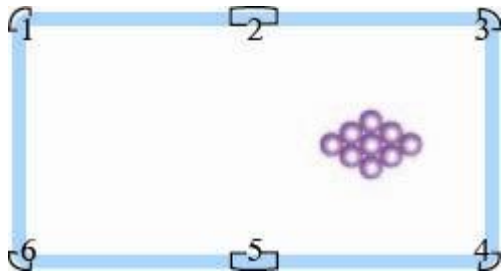
1. 一房子的兩面牆壁和地板交於  $P$  處，且牆壁與地板兩兩互相垂直，在空間中有一隻蒼蠅與其中一面牆壁距離 1 公尺，與另一面牆壁距離為 8 公尺，且與  $P$  點距離為 9 公尺，則蒼蠅與地板的距離是\_\_\_\_\_公尺。
2. 甲、乙、丙 3 人在同一個辦公室工作，辦公室內只有一支電話，已知電話鈴響時，找甲、乙、丙 3 人的機率分別為  $\frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{1}{6}$ ，若在某一段時間內，打進 3 通電話，且每通電話相互獨立，則這三通電話中，恰有 2 通是打給甲的機率為\_\_\_\_\_。
3. H1N1 大流行時，為即時診斷出這種病，醫界研究出一種檢驗方法，根據這種檢驗方法，患有 H1N1 的病人，被檢查出來有 H1N1 的機率是 99%，而一般感冒沒有得 H1N1 的人，被檢查成有患 H1N1 的機率是 10%，而正常健康的人被誤診患有 H1N1 的機率是 1%，在某城市中，實際患有 H1N1 的患者佔 2%，患有一般感冒非 H1N1 的人佔 6%，健康的人佔 92%，今在此城市中任選一人，則此人被診斷患有 H1N1 的機率為\_\_\_\_\_。
4. 已知某法院的法官，有 95% 的機率會做出是否有罪的正確判決。另外假設當地的檢察官與警方辦案效率很高，受審的人當中，事實上有 99% 是有罪的。已知法官判某人有罪，則他真正有罪的機率是\_\_\_\_\_。
5. 巧虎每週洗碗 2 次，小花每週洗碗 5 次，已知每次洗碗時，巧虎至少打破一個碗的機率為  $\frac{1}{10}$ ，小花打破的機率為  $\frac{1}{5}$ ，某天晚上，爸爸聽見打破碗的聲音，告訴媽媽說：今天顯然是小花洗碗，試問爸爸說對之機率為\_\_\_\_\_。
6. 根據某國對失蹤輕航機的調查得知：失蹤輕航機中有 70% 後來會被找到，在被找到的輕航機當中，有 60% 裝設緊急定位傳送器；而沒被找到的失蹤輕航機當中，則有 90% 未裝設緊急定位傳送器。緊急定位傳送器會在飛機失事墜毀時發送訊號，讓搜救人員可以定位。現有一架輕航機失蹤，若已知該機有裝設緊急定位傳送器，則它會被找到的機率為\_\_\_\_\_。(化為最簡分數)
7. 某景點旁邊有兩個停車場，假設某日任一停車場沒有空位的機率皆為 0.7，且這兩個停車場是否有空位互不影響。若一輛車子在當天來到這兩個停車場外面，則至少有一個停車場內有空位的機率為\_\_\_\_\_。
8. 如圖，邊長為 2 的正四面體  $ABCD$ ，今有一螞蟻由  $B$  點開始爬行，經  $\overline{AD}$  上一點  $P$ ，再由  $P$  爬行到  $\overline{AC}$  上的一點  $Q$ ，最後來到  $\overline{BC}$  邊的中點  $R$ ，則螞蟻所爬行的最短距離為\_\_\_\_\_。



9. 有一邊長為 2 的正立方體，今置頂點 A 於空間坐標系中之原點(0, 0, 0)，置頂點 B 於正 z 軸上，則頂點 C 之 z 坐標為\_\_\_\_\_。



10. 栽培甲、乙兩種果樹，先要培育成苗，再進行移栽；已知甲、乙兩種果樹成苗的機率為  $\frac{7}{10}, \frac{9}{10}$ ，移栽後可存活的機率為  $\frac{3}{5}$  與  $\frac{1}{2}$ ，則甲、乙兩種果樹至少有一種果樹成苗的機率為\_\_\_\_\_，又恰好有一種果樹能培育成苗且移栽存活的機率為\_\_\_\_\_。
11. 在電報通訊中，送出的信號是由“0”和“1”兩個數字所送出的字串，由於電波干擾，在接收端收到的是由“0”，“1”與“\*”所組成的字串，若發出“0”與“1”的機率分別為  $\frac{2}{5}$  與  $\frac{3}{5}$ ，在發出“0”時，收到“0”，“1”與“\*”的機率分別為  $\frac{7}{10}, \frac{2}{10}$  與  $\frac{1}{10}$ ；在發出“1”時，收到“1”，“0”與“\*”的機率分別為  $\frac{6}{10}, \frac{3}{10}$  與  $\frac{1}{10}$ ；則：(1)在收到“\*”時，原來發出“0”的機率為\_\_\_\_\_。(2)在收到“0”時，原來發出“0”的機率為\_\_\_\_\_。(3)在收到“1”時，原來發出“1”的機率為\_\_\_\_\_。
12. 拉拉說實話的機率為  $\frac{8}{10}$ ，丁丁說謊話的機率是  $\frac{7}{10}$ 。今有一箱內裝有 4 個白球 6 個紅球，若自箱中任取一球，兩人皆說為紅球，則此球確為紅球之機率為\_\_\_\_\_。
13. 某保險公司意外險部門將投保人分為 2 類，機車騎士佔 30%，非機車騎士佔 70%。根據統計，機車騎士在一年內發生車禍的機率是 0.4，而非機車騎士則是 0.1，若小明投保意外險，則：(1)若不知他是否為機車騎士，則他一年內發生車禍的機率為\_\_\_\_\_ (2)若他在一年內發生車禍，則他是機車騎士的機率為\_\_\_\_\_。
14. 撞球檯上有編號 1~9 號的 9 顆球，及編號 1~6 號的 6 個球袋，如圖所示。今將號碼由小而大的球，依序打入任一個球袋中，若在所有球皆進入奇數號球袋的條件下，試求 9 號球進入第 1 號球袋，且是袋中第二個入球的機率為\_\_\_\_\_。  
( $3^9 = 19683, 6^9 = 10077696$ )



15. 有兩批愛文芒果，第一批 20 箱，其中有 5 箱為特級品；第 2 批有 12 箱，其中有 2 箱是特級品，若將 2 批芒果混在一起，從這 32 箱中任取 2 箱都是特級品的機率為\_\_\_\_\_；若從第一批中任取 2 箱混入第二批中，則在這 14 箱中任取 2 箱都是特級品之機率為\_\_\_\_\_。（需化為最簡分數）
16. 某測謊器面對說謊者，90%可測出他們說謊；未說謊者，90%可測出他們未說謊。今有一群人接受此測謊器測試，被認為是說實話者，證實有  $\frac{1}{22}$  是說謊的，則接受測試的這群人中，真正說謊者所佔的比例為\_\_\_\_\_。