<table>
<tr><td colspan="7">高雄市明誠中學 高一數學平時測驗　　日期：102.06.10</td></tr>
<tr><td rowspan="2">範圍</td><td rowspan="2">3-3 機率、條件機率</td><td>班級</td><td>一年____班</td><td rowspan="2">姓名</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>座號</td><td></td></tr>
</table>

一、填充題　(每題 10 分)

1.若將「*probability*」這個字的字母任意排列，則(1)兩個 b 相鄰的機率為____________，(2)相同字母都不相鄰的機率為____________．

解答　(1) $\frac{2}{11}$;(2) $\frac{37}{55}$

解析　(1)任意排列的排列數 $=\frac{11!}{2!2!}$，兩個 b 相鄰的排列數 $=\frac{10!}{2!}$

兩個 b 相鄰排列的機率 $=\dfrac{\frac{10!}{2!}}{\frac{11!}{2!2!}}=\frac{2}{11}$．

(2)設 b 相鄰的排列形成 A 集合，i 相鄰的排列形成 B 集合

$n(A)=n(B)=\frac{10!}{2!}$，$n(A\cap B)=9!$，　$n(A\cup B)=2\times\frac{10!}{2!}-9!=10!-9!=9\times 9!$

相同字母不相鄰排列的機率 $=1-(\dfrac{9\times 9!}{\frac{11!}{2!2!}})=1-\frac{18}{55}=\frac{37}{55}$．

2.已知路旁有 10 棵樹，將它們任意編號為 1，2，3，…，9，10，且其中有四棵松樹，則編號為 4 與 5 都是松樹的機率為____________．

解答　$\frac{2}{15}$

解析　四棵松樹的編號中有兩棵編 4、5 的方法數為 $C^4_2\times 2!\times 8!$

10 棵樹任意編號有 11!方法所以四棵松樹編號為 4 與 5 的機率 $\frac{6\times 2!\times 8!}{10!}=\frac{2}{15}$．

3.自一副撲克（A poker hand）牌 52 張中任取 5 張，求 5 張牌成為「富而好施」（Full house），即點數如(x，x，y，y，y)的形式，但 x，y 是不同點數 的機率為____________．

解答　$\frac{6}{4165}$;

解析　$p=\dfrac{C^{13}_3\times\frac{3!}{2!}\times C^4_2\times C^4_2\times C^4_1}{C^{52}_5}=\dfrac{13\times 6\times 11\times 6\times 6\times 4}{\frac{52\times 51\times 50\times 49\times 48}{1\times 2\times 3\times 4\times 5}}=\frac{198}{4165}$．

4.袋中有 4 紅球，7 白球；每次取 1 球，取出不放回，每球被取到的機會相等，則第 3 次取到紅球之機率為____________．

解答　$\frac{4}{11}$

解析 取出不放回 $\Rightarrow$ 如同抽獎 $\Rightarrow$ 第 3 次抽中紅球如同第一次抽中紅球 $\therefore$ 所求機率為 $\frac{4}{11}$.

5.同時擲 3 粒公正的骰子，求點數和為 10 的機率為__________種 .

解答 $\frac{1}{8}$

解析 $(1，3，6) \to 3! = 6$，

$(1，4，5) \to 3! = 6$，

$(2，3，5) \to 3! = 6$，

$(2，2，6) \to \frac{3!}{2!} = 3$，

$(2，4，4) \to \frac{3!}{2!} = 3$，

$(3，3，4) = \frac{3!}{2!} = 3$，

$p = \frac{6+6+6+3+3+3}{6^3} = \frac{1}{8}$.

6.擲一公正骰子 3 次，若出現點數為 a，b，c，則滿足 $(a-b)(b-c)(c-a) \neq 0$ 之機率為____________ .

解答 $\frac{5}{54}$

解析 $(a-b)(b-c)(c-a) \neq 0 \quad \Rightarrow \quad a \neq b$ 且 $b \neq c$ 且 $c \neq a$

同塗色； 有 $6 \times 5 \times 4 = 120$

$\downarrow \downarrow \downarrow$

$a \ c \ b$

$\therefore \quad p = \frac{120}{6^4} = \frac{5}{54}$.

7.有大小不同尺寸之鞋 6 雙，任取 4 隻，則此 4 隻中恰有 2 雙之機率為____________ .

解答 $\frac{1}{33}$

解析 $p = \frac{C_2^6}{C_4^{12}} = \frac{1}{33}$.

8.從不大於 500 的自然數中，任取一數，則其與 500 互質之機率為____________ .

解答 $\frac{2}{5}$

解析 $500 = 2^2 \times 5^3$，不大於 500 與 500 互質的數共有 $500 \times (1-\frac{1}{2}) \times (1-\frac{1}{5}) = 500 \times \frac{1}{2} \times \frac{4}{5} = 200$

所求為 $\frac{200}{500} = \frac{2}{5}$.

9.甲、乙、丙等 6 位同學平均編入 A，B，C 三班，求甲、乙、丙三人均不在同一班的機率為__________ .

解答 $\frac{2}{5}$

解析 所求 $p=\dfrac{(C_1^3C_1^2C_1^1\times\frac{1}{3!}\times 3!)\times 3!}{(C_2^6C_2^4C_2^2\times\frac{1}{3!})\times 3!}=\dfrac{2}{5}$.

10.某麵包店將前一天未賣完的隔夜麵包 2 個，與 11 個當天出爐的麵包放在一起出售，大華到該麵包店買麵包，從這 13 個麵包中隨機拿了 3 個，則大華買到至少一個隔夜麵包的機率為____________ .

解答 $\dfrac{11}{26}$

解析 至少一個隔夜麵包即 全部－(三個新鮮)，所求 $=1-\dfrac{C_3^{11}}{C_3^{13}}=1-\dfrac{11\times 10\times 9}{13\times 12\times 11}=1-\dfrac{15}{26}=\dfrac{11}{26}$.

11.若 A，B 為兩事件，$P(A\cup B)=\dfrac{3}{4}$，$P(A\cap B)=\dfrac{1}{4}$，$P(B')=\dfrac{2}{3}$，則 $P(B'\mid A)=$____________ .

解答 $\dfrac{5}{8}$

解析 $\because\ P(A\cup B)=P(A)+P(B)-P(A\cap B)\quad\therefore\ \dfrac{3}{4}=P(A)+(1-\dfrac{2}{3})-\dfrac{1}{4}\ \Rightarrow P(A)=\dfrac{2}{3}$

故 $P(B'\mid A)=\dfrac{P(A\cap B')}{P(A)}=\dfrac{P(A)-P(A\cap B)}{P(A)}=\dfrac{\frac{2}{3}-\frac{1}{4}}{\frac{2}{3}}=\dfrac{\frac{5}{12}}{\frac{2}{3}}=\dfrac{5}{8}$.

12.設 A，B 為樣本空間 S 中的二個事件，A 發生之機率為 $P(A)$，若 $P(A)=\dfrac{1}{2}$，$P(B)=\dfrac{2}{3}$，$P(A\cap B)=\dfrac{3}{8}$，則 $P(A'\mid B')=$____________ .

解答 $\dfrac{5}{8}$

解析 $\because\ P(A\cup B)=P(A)+P(B)-P(A\cap B)=\dfrac{1}{2}+\dfrac{2}{3}-\dfrac{3}{8}=\dfrac{19}{24}$

$\therefore\ P(A'\cap B')=1-P(A\cup B)=1-\dfrac{19}{24}=\dfrac{5}{24}$

故 $P(A'\mid B')=\dfrac{P(A'\cap B')}{P(B')}=\dfrac{P(A'\cap B')}{1-P(B)}=\dfrac{\frac{5}{24}}{\frac{1}{3}}=\dfrac{5}{8}$.

13.投擲一公正骰子三次，令 A 表三次出現點數和為 12 的事件，B 表第一次擲出偶數點的事件，則 (1)$P(A)=$____________ . (2)$P(B'\mid A)=$____________ .

解答 (1) $\dfrac{25}{216}$;(2) $\dfrac{12}{25}$

解析 (1)點數和為 12 的情況有

(6，5，1)排列數為 $3!=6$，(6，4，2)排列數為 $3!=6$，(6，3，3)排列數為 $\dfrac{3!}{2!}=3$

(5，5，2)排列數為 $\frac{3!}{2!}=3$，(5，4，3)排列數為 $3!=6$，(4，4，4)排列數為 $\frac{3!}{3!}=1$

∴ 共有 $6+6+3+3+6+1=25$ 種，故 $P(A)=\frac{25}{6^3}=\frac{25}{216}$.

(2)$P(B'\mid A)=\frac{P(B'\cap A)}{P(A)}=\frac{P(A)-P(A\cap B)}{P(A)}$

$A\cap B$ 表第一次偶數且點數和為 12 的事件，其個數有：

($\boxed{6}$，5，1)個數有 $2!=2$，(6，4，2)個數有 $3!=6$，($\boxed{6}$，3，3)個數有 1

($\boxed{2}$，5，5)個數有 1，($\boxed{4}$，5，3)個數有 $2!=2$，($\boxed{4}$，4，4)個數有 1

∴ $n(A\cap B)=2+6+1+1+2+1=13\Rightarrow P(A\cap B)=\frac{13}{6^3}=\frac{13}{216}$

故 $P(B'\mid A)=\frac{\frac{25}{216}-\frac{13}{216}}{\frac{25}{216}}=\frac{12}{25}$.

14.從 52 張撲克牌中先抽出一張後，再從剩下 51 張牌中任取 2 張，則

(1)三張牌中至少有一張紅心的機率為__________ .

(2)若已知三張牌中至少有一張紅心，則第一次抽出的一張牌為紅心的機率為__________ .

解答 (1)$\frac{997}{1700}$;(2)$\frac{425}{997}$

解析 (1)設 A 表三張牌中至少有一張紅心的事件，則

$P(A)=1-P(A')=1-\frac{C_1^{39}\times C_2^{38}}{C_1^{52}\times C_2^{51}}=1-\frac{703}{1700}=\frac{997}{1700}$.

(2)設 B 表第一次抽出紅心的事件，則 $P(B\mid A)=\frac{P(A\cap B)}{P(A)}=\frac{\frac{C_1^{13}\times C_2^{51}}{C_1^{52}\times C_2^{51}}}{\frac{997}{1700}}=\frac{425}{997}$.

15.某校學生中，高一占 40%，高二占 30%，高三占 30%，又知高一學生中有 50%是近視者，高二學生中有 60%是近視者，高三學生中有 70%是近視者．從該校學生中任抽選一人，則

(1)此人不患近視的機率為__________．(2)所選的人已知患近視，求此人為高二學生的機率為____ .

解答 (1)$\frac{41}{100}$;(2)$\frac{18}{59}$

解析 設 A_1，A_2，A_3 依次表所選一人為高一、高二、高三學生的事件，R 表所選一人為近視者事件，則

(1)$P(R)=P(A_1)\cdot P(R\mid A_1)+P(A_2)\cdot P(R\mid A_2)+P(A_3)\cdot P(R\mid A_3)$

$=\frac{40}{100}\times\frac{50}{100}+\frac{30}{100}\times\frac{60}{100}+\frac{30}{100}\times\frac{70}{100}=\frac{59}{100}$

∴ $P(R')=1-P(R)=1-\frac{59}{100}=\frac{41}{100}$.

$(2)P(A_2|R)=\dfrac{P(A_2\cap R)}{P(R)}=\dfrac{P(A_2)P(R|A_2)}{P(R)}=\dfrac{\frac{30}{100}\times\frac{60}{100}}{\frac{59}{100}}=\dfrac{18}{59}$.

16.從一副撲克牌中抽出 5 張，已知其中 4 張是紅心，求另外一張也是紅心的機率為____________ .

解答 $\dfrac{3}{68}$

解析 設 A 表前 4 張牌皆為紅心的事件，B 表第 5 張是紅心的事件,則所求為 $P(B|A)=\dfrac{P(A\cap B)}{P(A)}$

$\because$ 其中 4 張紅心機率 $P(A)=\dfrac{C_4^{13}C_1^{39}+C_5^{13}}{C_5^{52}}$ 且 $P(A\cap B)$表 5 張皆紅心機率 $P(A\cap B)=\dfrac{C_5^{13}}{C_5^{52}}$

$\Rightarrow P(B|A)=\dfrac{\frac{C_5^{13}}{C_5^{52}}}{\frac{C_4^{13}C_1^{39}+C_5^{13}}{C_5^{52}}}=\dfrac{9}{204}=\dfrac{3}{68}$.

17.一袋中有 3 白球、4 紅球、5 黑球，今從袋中逐次取球．每次一球，取 3 次，取出不放回．若袋中每一球被取中的機會均等，則

(1)三球為兩色的機率為____________ .

(2)第三次取中白球的機率為____________ .

(3)若已知取出三球為兩色，則第三次取中白球的機率為____________ .

(4)若已知第三次取中白球，則三球恰為兩色的機率為____________ .

解答 (1) $\dfrac{29}{44}$;(2) $\dfrac{1}{4}$;(3) $\dfrac{34}{145}$;(4) $\dfrac{34}{55}$

解析 (1)A 表三球恰為兩色的事件：(任三球) − (三球三色) − (三球一色)

$n(A)=P_3^{12}-(C_1^3\times C_1^4\times C_1^5\times 3!)-(P_3^3+P_3^4+P_3^5)=1320-360-90=870$

$\therefore\ P(A)=\dfrac{870}{12\times11\times10}=\dfrac{29}{44}$.

(2)第三次取到白球的機率＝第一次取到白球的機率

B 表第三次取中白球的事件　$\therefore\ P(B)=$(第一次取中白球機率)$=\dfrac{3\times11\times10}{12\times11\times10}=\dfrac{1}{4}$.

$(3)P(B|A)=\dfrac{P(B\cap A)}{P(A)}=\dfrac{n(A\cap B)}{n(A)}$

$A\cap B$ 表三球兩色且第三次白球的事件，其情況有

(白，紅，白)，(紅，白，白)，(黑，白，白)，(白，黑，白)，(紅，紅，白)，(黑，黑，白)

$\therefore\ n(A\cap B)=3\times4\times2+4\times3\times2+5\times3\times2+3\times5\times2+4\times3\times3+5\times4\times3=204$

$\Rightarrow P(B|A)=\dfrac{204}{870}=\dfrac{34}{145}$.

(4) $n(B)=3\times11\times10=330$　　$P(A|B)=\dfrac{P(B\cap A)}{P(B)}=\dfrac{n(A\cap B)}{n(B)}=\dfrac{204}{330}=\dfrac{34}{55}$.

18.甲說實話的機率為 $\dfrac{2}{3}$，乙說實話的機率為 $\dfrac{4}{5}$，一袋中裝有 5 白球、3 紅球，每球被取中的機會均等．

今從袋中任取一球，若甲、乙兩人均說是紅球，則此球是白球的機率為＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿．

解答 $\dfrac{5}{29}$

解析 設 A 表任取一球，甲、乙兩人均說是紅球的事件，有二種情形

①取到白球、甲說謊、乙說謊；②取到紅球、甲說實話、乙說實話

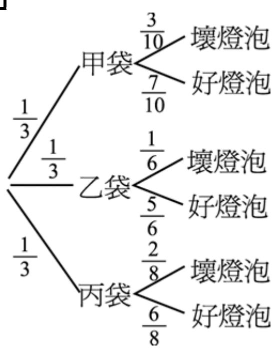
則 $P(A)=\dfrac{5}{8}\times\dfrac{1}{3}\times\dfrac{1}{5}+\dfrac{3}{8}\times\dfrac{2}{3}\times\dfrac{4}{5}=\dfrac{5+24}{120}=\dfrac{29}{120}$

設 B 表所取出之球為白球的事件，則所求機率為 $P(B\mid A)=\dfrac{P(A\cap B)}{P(A)}=\dfrac{\frac{5}{8}\times\frac{1}{3}\times\frac{1}{5}}{\frac{29}{120}}=\dfrac{5}{29}$ ．

19.設甲袋中有 10 個電燈泡，其中 3 個壞的；乙袋中有 6 個電燈泡，其中 1 個壞的；丙袋中有 8 個電燈泡，其中 2 個壞的；若任選一袋，由選出袋中任取一燈泡（選袋、選燈泡的機會均等），則抽中一個壞燈泡的機率為＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿．

解答 $\dfrac{43}{180}$

解析



設 A，B，C 分別表選甲袋、乙袋、丙袋的事件，並設 D 表抽到一壞燈泡的事件，則

$$P(D)=P(A)P(D\mid A)+P(B)P(D\mid B)+P(C)P(D\mid C)=\frac{1}{3}\times\frac{3}{10}+\frac{1}{3}\times\frac{1}{6}+\frac{1}{3}\times\frac{2}{8}$$

$$=\frac{1}{10}+\frac{1}{18}+\frac{1}{12}=\frac{18+10+15}{180}=\frac{43}{180}\ .$$

20.甲、乙二人打靶，甲平均每 4 發打中 3 發，乙平均每 3 發打中 2 發，今二人各射 2 發，則 (1)此靶面未被射中的機率為＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿．(2)A 表靶面恰射中 2 發的事件，B 表甲與乙各射中 1 發的事件，

則 $P(A)=$＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿，$P(B\mid A)=$＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿．

解答 (1)$\dfrac{1}{144}$;(2)$\dfrac{37}{144}$，$\dfrac{24}{37}$

解析 (1)甲射 2 發均未打中且乙射 2 發均未打中之機率 p，則 $p=(\dfrac{1}{4})^2\times(\dfrac{1}{3})^2=\dfrac{1}{144}$ ．

(2)$P(A)=(\dfrac{3}{4})^2\cdot(\dfrac{1}{3})^2+(\dfrac{1}{4})^2(\dfrac{2}{3})^2+(C^2_1\cdot\dfrac{3}{4}\cdot\dfrac{1}{4})(C^2_1\cdot\dfrac{2}{3}\cdot\dfrac{1}{3})=\dfrac{37}{144}$ ．

$$P(B\mid A)=\frac{P(A\cap B)}{P(A)}=\frac{C_1^2\cdot\frac{3}{4}\cdot\frac{1}{4}\cdot C_1^2\cdot\frac{2}{3}\cdot\frac{1}{3}}{\frac{37}{144}}=\frac{\frac{24}{144}}{\frac{37}{144}}=\frac{24}{37}.$$

21.一袋中共有 20 個球，其中 4 個白球，若一次抽出 3 個球時，恰有 1 個白球之機率為 p；而每次抽出 1 個球，取出的球不放回，抽取 3 次時，恰有一次抽中白球的機率 q，則(1)$p=$____________，(2)$q=$____________．

解答 (1)$\frac{8}{19}$;(2)$\frac{8}{19}$

解析 (1)$p=\frac{C_1^4\cdot C_2^{16}}{C_3^{20}}=\frac{8}{19}$．　(2)$q=C_2^3\left(\frac{16\cdot 15\cdot 4}{20\cdot 19\cdot 18}\right)=\frac{8}{19}$．

22.甲、乙、丙三人同射一目標靶，三人的命中率依次為$\frac{1}{2}$，$\frac{1}{5}$，$\frac{3}{5}$，且各人命中靶的事件為獨立事件，則

(1)若每人各射一發，則此靶恰中一彈的機率為__________．

(2)若每人各射一發，則此靶中彈的機率為____________．

(3)若甲、乙兩人各發一發，則丙至少需射擊____________發子彈，方能使此靶中彈的機率大於 0.99．（已知 $\log 2\approx 0.3010$）

解答 (1)$\frac{11}{25}$;(2)$\frac{21}{25}$;(3)5

解析 (1)靶恰中一發，表示三人中恰有一人擊中靶的事件

故其機率 $=\frac{1}{2}\times\frac{4}{5}\times\frac{2}{5}+\frac{1}{2}\times\frac{1}{5}\times\frac{2}{5}+\frac{1}{2}\times\frac{4}{5}\times\frac{3}{5}=\frac{11}{25}$．

(2)每人各射一發，靶中彈表示三人中至少有一人擊中靶的事件

故所求機率 $=1-P(\text{三人均不中})=1-\frac{1}{2}\times\frac{4}{5}\times\frac{2}{5}=\frac{21}{25}$．

(3)設丙發射 n 發，而甲、乙各發射一發，則靶中彈的機率為

$$1-\left(\frac{1}{2}\right)\left(\frac{4}{5}\right)\left(\frac{2}{5}\right)^n>0.99\Rightarrow \frac{4}{10}\left(\frac{2}{5}\right)^n<0.01\Rightarrow\left(\frac{2}{5}\right)^n<\frac{1}{40}\Rightarrow n\log\frac{2}{5}<-\log 40$$

$$\Rightarrow n(\log 4-\log 10)<-(\log 4+\log 10)\Rightarrow n>\frac{1+2\log 2}{1-2\log 2}\approx 4.03$$

故丙至少需射 5 發，方能使靶中彈的機率 >0.99．

23.三整數 a，b，c 為偶數的機率分別為$\frac{1}{2}$，$\frac{2}{3}$，$\frac{3}{4}$，且彼此互不影響，則

(1)abc 為偶數的機率為____________．　(2)$ab+c$ 為奇數的機率為____________．

解答 (1)$\frac{23}{24}$;(2)$\frac{1}{3}$

解析 (1)abc 為偶數表示 a，b，c 三者至少有一為偶數

故所求機率 $=1-(a,b,c\text{ 均為奇數之機率})=1-\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}\times\frac{1}{4}=\frac{23}{24}$．

(2)$ab+c$ 為奇數的情形有兩類

①ab 為偶數，c 為奇數，其機率為$(1-\frac{1}{2}\times\frac{1}{3})(\frac{1}{4})$

②ab 為奇數，c 為偶數，其機率為$(\frac{1}{2}\times\frac{1}{3})(\frac{3}{4})$

故所求機率 $=(1-\frac{1}{2\times 3})(\frac{1}{4})+\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}\times\frac{3}{4}=\frac{5+3}{24}=\frac{1}{3}$.

24.設一袋中有 3 紅球、7 白球，若某君平日說謊率$\frac{1}{5}$，他隨機取一球，而他說他取到紅球，求他取到的球確為紅球的機率為＿＿＿＿＿＿ .

解答 $\frac{12}{19}$

解析 $P(\text{確實為紅球}\mid\text{某君說是紅球})=\frac{P(\text{某君說是紅球且確實為紅球})}{P(\text{某君說是紅球})}=\frac{\frac{3}{10}\times\frac{4}{5}}{\frac{3}{10}\times\frac{4}{5}+\frac{7}{10}\times\frac{1}{5}}=\frac{12}{19}$.

25.設有 10 題是非題，答對一題得一分，答錯一題倒扣一分，不答得零分．甲確定答對的有 4 題，其餘 6 題完全瞎猜，試問甲得分超過 4 分的機率是＿＿＿＿＿＿ .

解答 $\frac{11}{32}$

解析 依題意，所求機率為 $P(\text{瞎猜6題中答對4題或5題或6題})=C^6_4(\frac{1}{2})^6+C^6_5(\frac{1}{2})^6+C^6_6(\frac{1}{2})^6=\frac{11}{32}$.

26.連續拋擲銅板10 次，如果已經知道前面的4次中出現了偶數次正面，那麼全部10 次拋擲中出現6次正面的條件機率為＿＿＿＿＿＿ .

解答 $\frac{53}{256}$

解析 所求機率 $p=\frac{C^4_0C^6_6(\frac{1}{2})^{10}+C^4_2C^6_4(\frac{1}{2})^{10}+C^4_4C^6_2(\frac{1}{2})^{10}}{C^4_0(\frac{1}{2})^4+C^4_2(\frac{1}{2})^4+C^4_4(\frac{1}{2})^4}=\frac{53}{256}$.

27.調查某新興工業都市的市民對市長施政的滿意情況，依據隨機抽樣，共抽樣男性 600 人、女性 400 人，由甲、乙兩組人分別調查男性與女性市民．調查結果男性中有 36%滿意市長的施政，女性市民中有 46%滿意市長的施政，則滿意市長施政的樣本佔全體樣本的百分比為＿＿＿＿＿＿% .

解答 40

解析 所求$=\frac{600\times\frac{36}{100}+400\times\frac{46}{100}}{600+400}=\frac{40}{100}=40\%$.

28.現今社會有毒添加劑盛行，常讓人在不知情的情況下受到傷害。現有 A、B 兩家飲料店皆只進貨甲、乙、丙三種原料，卻不知甲原料已遭受到有毒添加劑的汙染。已知 A、B 兩店在製作飲料時，每種飲料皆只使用甲、乙、丙三種原料中的一種。而在 A 店，選到甲原料的機率為選到乙原料的兩倍，

選到丙原料的機率亦為選到乙原料的兩倍。在 B 店，選到甲原料的機率為選到乙原料的一半，也是選到丙原料的一半。現有一人欲買一杯飲料，選擇到 A 或 B 飲料店購買的機會相同，

(1)則其購買的飲料遭受有毒添加劑汙染的機率為____________．

(2)承(1)，此受有毒添加劑汙染的飲料來自 A 店之機率為____________．

解答 (1) $\frac{3}{10}$;(2) $\frac{2}{3}$

解析

$$\frac{1}{2}A\begin{cases}\text{甲 } \frac{2}{5} \quad \text{有毒} \\ \text{乙 } \frac{1}{5} \\ \text{丙 } \frac{2}{5}\end{cases}, \quad \frac{1}{2}B\begin{cases}\text{甲 } \frac{1}{5} \quad \text{有毒} \\ \text{乙 } \frac{2}{5} \\ \text{丙 } \frac{2}{5}\end{cases},$$

(1) $\frac{1}{2}\times\frac{2}{5}+\frac{1}{2}\times\frac{1}{5}=\frac{3}{10}$ ．

(2) $\dfrac{\frac{1}{2}\times\frac{2}{5}}{\frac{3}{10}}=\frac{2}{3}$ ．