

(2.66)

(a) $2\% + 30\% = 32\% \#$

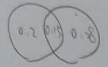
(b) $32\% + 25\% + 3\% = 60\% \#$

(c) $5\% + 6\% + 2\% = 13\% \#$

(d) $6\% + 25\% + 2\% + 3\% = 36\% \#$

(2.82)

(a) $0.2 + 0.28 - 0.15 = 0.33 \#$

(b)  $= \frac{0.15}{0.2} = 0.75 \#$

(c) $\frac{0.05}{0.72} = \frac{5}{72} \#$

(2.90)

(a) $P(B|A) = 0.3 \times 0.75 = 0.225$

$P(B|A') = 0.7 \times 0.2 = 0.14$

$P(A \cap B \cap C) = 0.225 \times 0.2 = 0.045 \#$

(b) $P(A \cap B' \cap C) + P(A' \cap B' \cap C)$

$= P(C|A \cap B')P(B'|A)P(A) + P(C|A' \cap B')P(B'|A')P(A')$

$= 0.8 \times 0.25 \times 0.3 + 0.9 \times 0.8 \times 0.7$

$= 0.564 \#$

(c) $P(B' \cap A \cap C) + P(B \cap A' \cap C) + P(A' \cap B' \cap C) + P(A \cap B \cap C)$

$= 0.06 + 0.15 \times 0.14 + 0.564 + 0.045 = 0.63 \#$

(d) $P(A|C \cap B') = \frac{0.8 \times 0.25 \times 0.3}{0.564} = 0.1069 \#$

(2.100) $\frac{7+7+5}{4+9+11+19} = \frac{19}{43}$

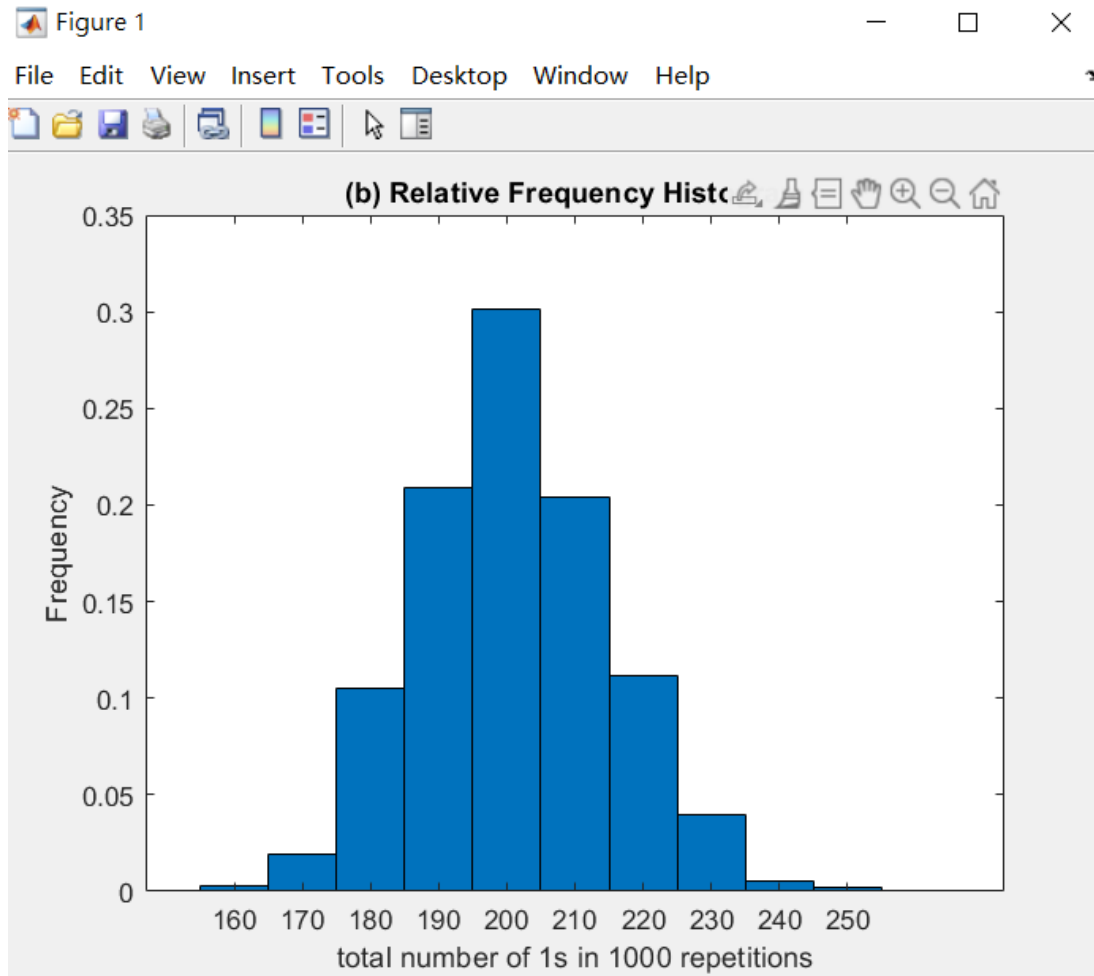
$\frac{\frac{5}{43}}{\frac{19}{43}} = \frac{5}{43} \times \frac{43}{19} = \frac{5}{19} = 0.2632 \#$

(2.126)

(a) $\frac{13}{23} = 0.5652 \#$

(b) $\frac{2}{40+13+4+2} = 0.034 \#$

1.(b)



1.(c)

由於 matlab 作業是要模擬隨機分布的過程，所以每次算出來的 $P(B3|A)$ 都會不一樣，但是我們會發現每一次算出來的值都跟課本用理論算出來的 0.2040 差不多，因為以 B3 機器的 defective rate 是 2% 來說，真正用程式模擬出來有問題的產品可能佔 B3 機器總生產量的 1.9%、2%、2.1%、1.8%.....，不一定是 2% 但也不會差太遠，因此會與用理論算出來的值有些許誤差，但不會差太多，如果要更謹慎一些，我把 10 次實驗的值做平均得到 $P(B3|A)$ 的平均值=0.2064，發現與課本算出的 0.2040 是差不多的。