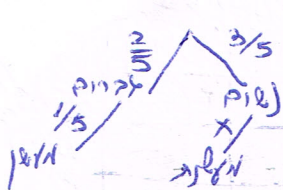


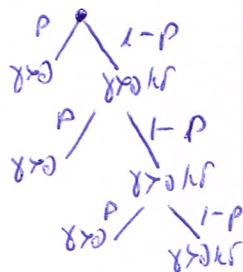
6
(1354)



$$\frac{7}{50} = \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{5} + \frac{3}{5} \cdot x \rightarrow \boxed{x = \frac{1}{10}}$$

$$P(\text{win}) = \frac{3}{5} \cdot (1-x) = \frac{3}{5} \cdot \frac{9}{10} = \frac{27}{50} = 0.54$$

7
(1354)



$$\textcircled{a} \frac{16}{9} P(\text{win}) = P(\text{win})$$

$$\frac{16}{9} (1-p)(1-p)p = p \rightarrow (1-p)^2 = \frac{9}{16} \rightarrow 1-p = \frac{3}{4}$$

$$\boxed{p = \frac{1}{4}}$$

$$\textcircled{b} P(\text{win}) = P(\text{win}) + P(\text{win}) = \frac{1}{4} + \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{4} = \frac{7}{16}$$

8
(1354)

$$\textcircled{a} P(1000) = 0.26 = P(1000, 0) + P(0, 1000) + P(500, 500) = 0.1(1-0.1-p) + (1-0.1-p) \cdot 0.1 + p^2 = 0.18 - 0.2p + p^2 \rightarrow p = 0.2, \boxed{p = 0.4}$$

$$\textcircled{b} P(1000) = P(1000) + P(1500) + P(2000) = 0.26 + P(500, 1000) + P(1000, 500) +$$

$$P(1000, 1000) = 0.26 + p \cdot 0.1 + 0.1 \cdot p + 0.1^2 = 0.26 + 0.4 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 0.4 + 0.1^2 = 0.35$$

9
(1354)

$$0.2975 = P(\text{win}) + P(\text{win}) = x^2 + 2 \cdot x \cdot (1-0.4-x)$$

$$P(\text{win}) = x$$

$$0.2975 = x^2 + 1.2x - 2x^2 \rightarrow x = 0.85, \boxed{x = 0.35}$$

10
(1354)

$$P(\text{win}) = \frac{3}{8} = \frac{x}{10+x} \rightarrow 30+3x = 8x \rightarrow \boxed{x = 6}$$

11
(1354)

$$P(\text{win}) = \frac{4}{4+x} \cdot \frac{x}{3+x} + \frac{x}{4+x} \cdot \frac{4}{3+x} = \frac{8}{15}$$

נסמן את הסיכויים
x-הסיכוי

$$\frac{8x}{12+7x+x^2} = \frac{8}{15} \rightarrow 120x = 96 + 56x + 8x^2 \rightarrow x = 2, x = 6$$

12
(1355)

$$\textcircled{a} P(\text{win}) = \frac{1}{2} = \frac{x}{3+x} \cdot \frac{3}{2+x} + \frac{3}{3+x} \cdot \frac{x}{2+x} = \frac{6x}{6+5x+x^2}$$

$$6+5x+x^2 = 12x \rightarrow x = 6, x = 1$$

$$\textcircled{b} P(\text{win}) = \frac{3}{3+x} \cdot \frac{2}{2+x} = \frac{6}{6+5x+x^2} \xrightarrow{x=1} \frac{1}{2} \xrightarrow{x=6} \frac{1}{12}$$

13
(1335) ① $p(\text{לחור בקר}) = 0.9 = 1 - p(\text{לחור בשר}) = 1 - \frac{5-x}{5} \cdot \frac{4-x}{4} = 1 - \frac{20-9x+x^2}{20}$ אסטרטגיה
החזרה $x=3$

② $p(\text{לחור בשר}) = 1 - p(\text{לחור בקר}) = 1 - \frac{3}{5} \cdot \frac{3}{5} = 1 - \frac{9}{25} = 0.64$

14
(1355) $\frac{4}{15} = p(\text{חלק}) = p(\text{חלק בלבן}) + p(\text{חלק צהוב}) = \frac{x}{x+3} \cdot \frac{x-1}{x+2} + \frac{2}{x+3} \cdot \frac{1}{x+2}$ אסטרטגיה
 $x=3$

$\frac{4}{15} = \frac{x^2-x+2}{x^2+5x+6} \rightarrow 4x^2+20x+24 = 15x^2-15x+30 \rightarrow x = \frac{4}{22} \quad \boxed{x=3}$

15
(1355) ① $p(\text{חלק}) = \frac{7}{15} = p(\text{חלק בלבן}) + p(\text{חלק צהוב}) = \frac{3x}{5x} \cdot \frac{3x-1}{5x-1} + \frac{2x}{5x} \cdot \frac{2x-1}{5x-1} = \frac{13x-5}{25x-5}$

$175x-35 = 195x-75 \rightarrow \boxed{x=2}$

② $p(\text{לחור בשר}) = 1 - p(\text{לחור בקר}) = 1 - \frac{4}{10} \cdot \frac{3}{9} \cdot \frac{2}{8} = \frac{29}{30}$

16
(1355) $p(\text{קבלה}) = 0.35 = p(\text{קבלה מהמורה}) + p(\text{קבלה מהתלמיד}) = \frac{1}{2} \cdot \frac{x}{3+x} + \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{10} = \frac{x}{14+2x} + 0.2$

$2.1 + 0.3x = x \rightarrow \boxed{x=3}$

17
(1355) $p(\text{לחור בקר}) = \frac{8}{25} = p(\text{לחור בקר בלבן}) + p(\text{לחור בקר צהוב}) = \frac{3}{5} \cdot \frac{5-x}{5} + \frac{2}{5} \cdot \frac{4-x}{5}$ אסטרטגיה
החזרה $x=3$

$\frac{8}{25} = \frac{15-3x+8-2x}{25} = \frac{23-5x}{25} \rightarrow 8 = 23-5x \rightarrow \boxed{x=3}$

18
(1356) $p(\text{זכייה}) = \frac{11}{16} = p(\text{זכייה מהמורה}) + p(\text{זכייה מהתלמיד}) = \frac{1}{2} \cdot 1 + \frac{1}{2} \cdot \frac{10+x}{30+x} = \frac{30+x+10+x}{60+2x} = \frac{40+2x}{60+2x} \rightarrow \boxed{x=2}$ אסטרטגיה
החזרה $x=2$

19
(1356) $0.4 = p(\text{זכייה בקר}) + p(\text{זכייה בשר}) = \frac{1}{4} + \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{x} = \frac{x+3}{4x} \rightarrow \boxed{x=5}$ אסטרטגיה
החזרה $x=5$

20
(1356) $\begin{cases} 0.648 = 0.8p \cdot p \\ 0.072 = 0.2(1-p)(1-p) \end{cases} \rightarrow p = 0.9$

$0.36 = (1-p)^2 \rightarrow 0.6 = 1-p \rightarrow \boxed{p=0.4}$

21
(1356) $0.27 = 0.45 \cdot \frac{x}{100} \rightarrow \boxed{x=60}$

$0.62 = 0.45 \cdot \frac{100-x}{100} + 0.55 \cdot \frac{100-y}{100} = 0.18 + 0.55 - \frac{0.55y}{100} \rightarrow \boxed{y=60}$

22
(1356)

	לחור	לחור	
0.2	0.02	0.18	לחור
0.8	0.32	0.48	לחור
1	0.34	0.66	לחור

$p(\text{לחור בלבן}) = \frac{p(\text{לחור בלבן})}{p(\text{לחור})} = \frac{0.18}{0.2} = 0.9 = 90\%$

23
(1356) ① $\frac{5}{28} = \frac{x}{8} \cdot \frac{x-1}{7} \cdot \frac{y}{6} \rightarrow \frac{5}{28} = \frac{xy(x-1)}{336} \rightarrow 60 = xy(x-1)$

② $\frac{5}{56} = \frac{y}{8} \cdot \frac{y-1}{7} \cdot \frac{x}{6} \rightarrow \frac{5}{56} = \frac{xy(y-1)}{336} \rightarrow 30 = xy(y-1)$

③ $2 = \frac{x-1}{y-1} \rightarrow \boxed{2y-1=x}$

$8 = x+y = 2y-1+y = 3y-1 \rightarrow \boxed{y=3}$

$\boxed{x=5}$

נתן לימון שהיה
בין המסוואה והמסוואה
שהמסוואה נתן המסוואה
המסוואה שהיה לימון
המסוואה לימון