

$$2 \quad 9 \text{ } \frac{1}{100} \rightarrow \frac{1}{1000}$$

24
574

8,

	$\bar{A}$	A	
$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{10}$ $= 0.15$	$\frac{3}{4} \cdot \frac{8}{10}$ $= 0.6$	B
$\frac{1}{4}$	0.15	0.1	$\bar{B}$
1	0.3	0.7	

prob of A

prob of $\bar{A}$

prob of B

prob of $\bar{B}$

$$\frac{0.6}{0.7} = 85.7\% \quad .10$$

$$= \frac{6}{7}$$

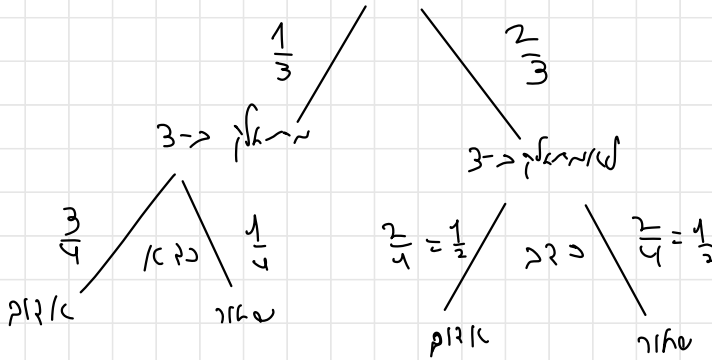
$$\frac{0.1}{0.25} = 0.4 \frac{2}{5}$$

.12.

	$\frac{1}{100}$ prob	$\frac{1}{10}$ prob	
0.5	0.02	0.03	prob
0.95	0.78	0.17	prob
1	0.8	0.2	

$$P\left(\frac{\text{prob}}{\frac{1}{100}}\right) = \frac{0.02}{0.8} = \frac{1}{40}$$

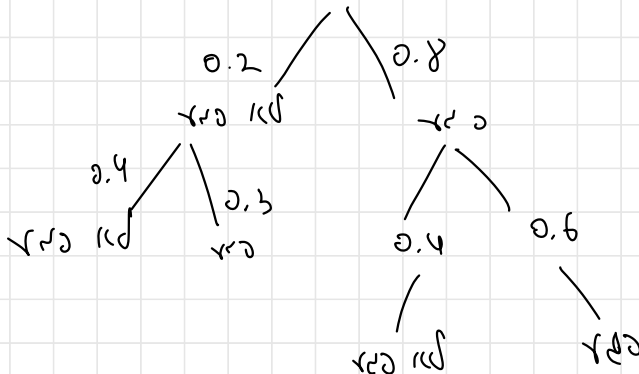
19.



$$P\left(\frac{3}{2} \mid \text{win}\right) = \frac{P(\text{win} \mid \frac{3}{2})}{P(\text{win})} = \frac{\frac{3}{2} \cdot \frac{1}{2}}{\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4}} = \frac{4}{5}$$

	2 2 2	1 2 2	
5/12	1/3	1/12	win
7/12	1/3	3/12	lose
1	2/3	1/3 = 4/12	

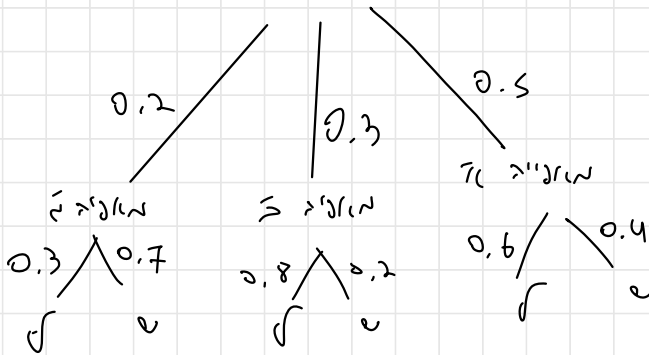
23.



$$P(\text{כחול} | \text{כחול}) = 0.8 \cdot 0.6 + 0.2 \cdot 0.3 = \frac{27}{50} = 0.54, 10$$

$$\frac{P(\text{כחול} \cap \text{כחול})}{P(\text{כחול})} = \frac{0.8 \cdot 0.6}{0.54} = \frac{8}{9}, 10$$

24,



$$10. P(\text{כחול} | \text{ז}) = P(\text{ז} \cap \text{ז}) + P(\text{ז} \cap \text{ט}) + P(\text{ז} \cap \text{ז}) = 0.5 \cdot 0.6 + 0.3 \cdot 0.8 + 0.2 \cdot 0.3 = 0.5$$

$$1. P(\text{מאונך ז} | \text{כחול}) = \frac{P(\text{ז} \cap \text{ז})}{P(\text{כחול})} = \frac{0.5 \cdot 0.6}{0.6} = 0.5$$

$$2. P(\text{מאונך ג} | \text{כחול}) = \frac{P(\text{ג} \cap \text{ז})}{P(\text{כחול})} = \frac{0.3 \cdot 0.8}{0.6} = 0.4$$

$$3. P(\text{מאונך י} | \text{כחול}) = \frac{P(\text{י} \cap \text{ז})}{P(\text{כחול})} = \frac{0.3 \cdot 0.2}{0.6} = 0.1$$

586
7.

$$P(D) = 0.6$$

$$P(\bar{D}) = 0.4$$

$$h' 5 - A$$

$$h' 4 - B$$

$$h' 3 - C$$

ד - כניס

ד - כניס

סג	C	B	A	
0.6	0.3	$\frac{2(0.5-x)}{3}$	$\frac{x}{2}$	D
0.4	0.2	$\frac{1(0.5-x)}{3}$	$\frac{x}{2}$	$\bar{D}$
1	0.5	0.5-x	$\frac{1}{5}x$	סג

1.31' מהדגים לנחשבים $h' 3 -$

$$P(C/D) = \frac{P(C \cap D)}{P(D)} = 0.6$$

$$\frac{0.3}{P(C)} = 0.6 \quad P(C) = \frac{0.3}{0.6} = 0.5$$

$$P(B) = 1 - 0.5 - x$$

$$\frac{x}{2} + \frac{2(0.5-x)}{3} + \frac{3}{10} = \frac{6}{10}$$

$$P(A) = x \quad \text{נחשבים}$$

$$P(A) = 0.2$$

$$\frac{x}{2} + \frac{1}{3} - \frac{2x}{3} + \frac{3}{10} = \frac{6}{10}$$

$$\frac{19}{30} - \frac{6}{10} = \frac{2x}{3} - \frac{x}{2}$$

$$\frac{1}{30} = \frac{1}{6}x$$

$$x = \frac{1}{5}$$

589 $\bar{r}$

7.

$\bar{r}$	$\bar{A}$	A		
	$\sim \bar{A}$	A		
0.75	0.1	$P(\bar{A} \cap B)$ 0.20	0.45	B
0.25		0.1	0.15	$\bar{B}$
1	0.1	0.3	0.6	

$$P(B/A) = \frac{3}{4}$$

$$\frac{P(B \cap A)}{P(A)} = \frac{3}{4}$$

$$P(B \cap A) = 0.45$$

$$P(\bar{A}/B) = \frac{P(\bar{A} \cap B)}{P(B)} = \frac{4}{15}$$

$$P(\bar{A} \cap B) = \frac{4}{15} (0.55 + P(\bar{A} \cap B))$$

$$\frac{11}{15} P(\bar{A} \cap B) = \frac{11}{15}$$

$$P(\bar{A} \cap B) = 0.20$$

לכן הסיכוי שמדובר ב-100%

$$P(B) \cdot 100\% = 75\%$$

אז

$$P(\bar{B}) \cdot 100\% = 25\%$$

→

$$P(A/\bar{B}) =$$

$$\frac{P(A \cap \bar{B})}{P(\bar{B})} = 0.6$$

$$\frac{24}{40} \cdot 15 = 90$$

→

30 מדובר ב-100%

11.

	$\bar{A}$	A	
$X = \frac{8}{10}$	$\frac{9x}{16} = \frac{9}{20}$	$\frac{7x}{16} = \frac{7}{20}$	B
$1-x = \frac{2}{10}$	$\frac{1}{4} (1-x) = \frac{1}{20}$	$\frac{3}{4} (1-x) = \frac{3}{20}$	$\bar{B}$
1	$\frac{9x}{16} + \frac{1-x}{4} = \frac{1}{2}$	$\frac{7x}{16} + \frac{3-3x}{4} = \frac{1}{2}$	

میس - A

میس - $\bar{A}$

میس - B

میس - $\bar{B}$

$$\frac{9x}{16} + \frac{1-x}{4} = \frac{7x}{16} + \frac{3-3x}{4} \quad \text{و ک}$$

$$9x + 4 - 4x = 7x + 12 - 12x$$

$$5x + 4 = -5x + 12$$

$$10x = 8$$

$$x = \frac{8}{10}$$

$$x = 80\%$$

$$\frac{9}{16} \cdot \frac{8}{10} = \frac{9}{20}$$

میس - $\bar{B}$ میسر - $\bar{B}$ و

$$P(\text{میس} / \text{میس}) = \frac{9}{20} : \frac{1}{2} = \frac{9}{10}$$

$$\begin{cases} \frac{3}{4} (1-x) \\ x = \frac{8}{10} \end{cases} \quad \begin{cases} \frac{3}{4} (1 - \frac{8}{10}) \\ \frac{3}{4} - \frac{3}{5} = \frac{3}{20} \end{cases} \quad \text{و ک}$$

הסיכוי של בחור בן 45 שיש לו לבן אחד

$$\frac{y}{45} = \frac{0.45}{0.15}$$

$$\frac{y}{45} = \frac{3}{1}$$

$$y = 135$$

הסיכוי של בחור בן 60 שיש לו לבן אחד

$$60 = 15 + 45$$

$$P(\text{לבן אחד} | \text{בן 45}) = \frac{45}{60} \cdot \frac{15}{59} = \frac{45}{236}$$

$$P(\text{בן אחד} | \text{בן 60}) = \frac{15}{60} \cdot \frac{45}{59} = \frac{45}{236}$$

$$P(\text{לבן אחד או בן אחד}) = \frac{45}{236} + \frac{45}{236} = \frac{45}{118}$$

14.

	לבן אחד	בן אחד	
0.95	0.37	0.58	בן אחד
0.05	0.03	0.02	לבן אחד
1	$p=0.4$	$1.5 p=0.6$	

$$p + 1.5 p = 1$$

$$p = 0.4$$

$$P \left(\frac{\text{ט"י ברוך} \cap \text{ט"י ברוך}}{\text{ט"י ברוך} \cup \text{ט"י ברוך}} \right) = P \left(\text{ט"י ברוך} \cap \text{ט"י ברוך} \right) / P \left(\text{ט"י ברוך} \cup \text{ט"י ברוך} \right)$$

$$\frac{4}{25} = \frac{0.02 \cdot 0.02}{x^2}$$

$$4x^2 = 0.004 \cdot 25$$

$$4x^2 = 0.01$$

$$x^2 = \frac{0.01}{4} = \frac{1}{400}$$

$$x = \frac{1}{20} = 0.05$$

$$\frac{0.58}{0.95} = \frac{58}{95} \quad \rightarrow$$

$$\frac{0.02}{0.05} = \frac{2}{5} \quad \rightarrow$$

$$\frac{58}{95}$$

סוף דבר

$$\frac{2}{5} \cdot \frac{58}{95} = \frac{116}{475}$$

$$\frac{0.03}{0.05} = \frac{3}{5} \quad \rightarrow$$

$$\frac{0.37}{0.95} = \frac{37}{95}$$

$$\frac{3}{5} \cdot \frac{37}{95} = \frac{111}{475}$$

מל מל

כ"ן ש :

$$\frac{111}{475} < \frac{146}{475}$$

הס'כ'ן' ששנ' גרני'ם נהכ'נ'ג א'ך ג'ד'ז'ג א'ז'ז'ר נ'א'ש'ר

ששנ' ג'ם נהכ'נ'ז'ה ג'.