

בדורגת גמר מ-4 הנמוכים - חלק 1 שטוח

$$1. \quad p(\text{גמר / גמר}) = \frac{\frac{1}{300} \cdot \frac{1}{2}}{\frac{1}{300} \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{125} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}} = \frac{5}{7}$$

$\frac{1}{300}$  - גמר  
 $\frac{1}{125}$  - גמר  
 $\frac{1}{2}$  - גמר  
 $\frac{1}{2}$  - גמר

2. קצרה 1 : קצרה 2

$$p(\text{קצרה 1} \setminus \text{קצרה 2}) = \frac{\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{4}}{\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{4} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}} = \frac{3}{5}$$

$\frac{1}{4}$  - קצרה 1  
 $\frac{3}{4}$  - קצרה 2  
 $\frac{1}{2}$  - קצרה 1  
 $\frac{1}{2}$  - קצרה 2

$$2. \quad 1995 : \frac{3}{10} - \text{ח'ס}, \frac{1}{5} - \text{ב'ס}, \frac{1}{5} - \text{ג'ס}, \frac{1}{10} - \text{ד'ס}, \frac{1}{10} - \text{ה'ס}, \frac{1}{10} - \text{ו'ס}$$

$$N - 1995 : \frac{13}{100} - \text{ח'ס}, \frac{13}{100} - \text{ב'ס}, \frac{4}{25} - \text{ג'ס}, \frac{1}{5} - \text{ד'ס}, \frac{6}{25} - \text{ה'ס}, \frac{6}{25} - \text{ו'ס}$$

$$p(\text{גמר} \cap \text{גמר}) = \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{25}$$

$$p(\text{גמר} \cap \text{גמר}) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{10} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{14}{100}$$

$$p(\text{גמר} \setminus \text{גמר}) = \frac{\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{5}}{(\frac{1}{5} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{2}) + (\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{10} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{14}{100})} = \frac{20}{27}$$

3. הסתברות של 10,000

$$p(\text{הסל} \setminus \text{הסל}) = \frac{\frac{1}{10,000}}{\frac{1}{10,000} + \frac{1}{100} \cdot \frac{9,999}{10,000}} = \frac{100}{10,099} \approx 0.01$$

$$p(\text{הסל} \cap \text{הסל}) = \frac{1}{10,000}$$

$$p(\text{הסל} \cap \text{הסל}) = \frac{9,999}{10,000} \cdot \frac{1}{100}$$

4. הסתברות של 200

$$p(\text{הסל} \setminus \text{הסל}) = \frac{\frac{1}{200}}{\frac{1}{200} + \frac{1}{100} \cdot \frac{199}{200}} \approx 0.33$$

תלך

$$6\$ = 3 \text{ אר פרוטות} - \frac{6}{6} \cdot \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

$$-3\$ = 3 \text{ אר פרוטות} - \frac{2}{3}$$

$$\frac{1}{3} \cdot 6 + \frac{2}{3} \cdot -3 \cdot 2 = 0 \quad 0\$ : תוצאה נכונה$$

2. 5\$ - 12 שווה פרוטות

0\$ - 12 שווה פרוטות

-6\$ - 12 שווה פרוטות

$$\frac{6}{25} = \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{5} + \frac{1}{5} \cdot \frac{2}{5} + \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{5} - 12 \text{ שווה פרוטות}$$

$$\frac{4}{25} = \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{5} - 12 \text{ שווה פרוטות}$$

$$\frac{15}{25} - 12 \text{ שווה פרוטות}$$

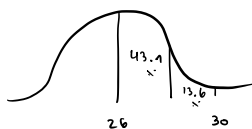
$$\frac{6}{25} \cdot 5 + \frac{4}{25} \cdot 0 + \frac{15}{25} \cdot -6 = -\frac{12}{5} = -2.4$$

3. 40% - 200

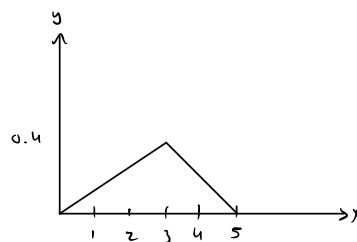
3.2 - 100%

$$\sqrt{np(1-p)} \quad p=0.4 \quad n=8 \quad \text{הטעות}$$

$$\text{std} = \sqrt{3.2(1-0.4)} = 1.38 \approx 1.4$$



$$P(26 < X < 30) = 43.4\% + 13.6\% = 57\% = 0.57$$



$$P(X > 3) = \frac{2 \cdot 0.4}{2} = 0.4$$

6. 500 ש"ח, 0.6% - 0.4% ש"ח

$$4 \cdot (0.6)^3 \cdot 0.4 = \frac{216}{625}$$

$\uparrow$                        $\uparrow$                        $\uparrow$   
 4 ש"ח                      3 x 0.6%                      0.4 ש"ח

7.  $-10 \cdot 0.1 + -5 \cdot 0.35 + 0 \cdot 0.1 + 5 \cdot 0.35 + 10 \cdot 0.1 = 0$        $\mu$        $\sigma^2$