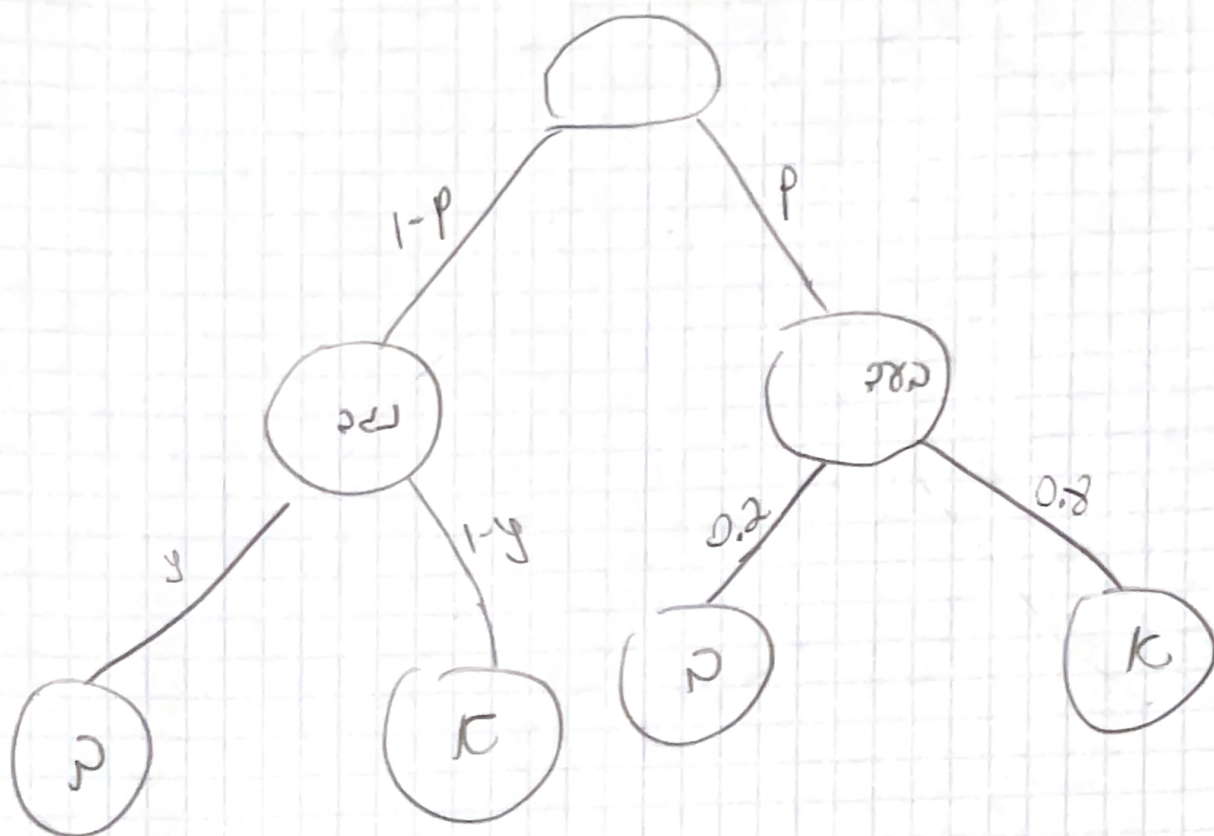


3



$$P(\text{שני קטנים} | \text{הזכר}) = 0.8p$$

$$P(\text{שני קטנים} | \text{הזל}) = y(1-p)$$

$$0.8p = y(1-p)$$

$$\frac{0.8p}{1-p} = y$$

$$P(\text{מלך קטן}) = 0.2p + (1-p)y = 0.2p + 0.8p = p$$

$$P(\text{יבוא מלך קטן} | \text{הסתברות שזל}) = \frac{(1-p)y}{p} = \frac{0.8p}{p} = 0.8$$

$$P(\text{מלך מלך קטן} | \text{הסתברות שזל}) = \frac{0.8p}{0.8p + (1-p)(1-y)}$$

$$P(\text{מלך מלך קטן} | \text{הסתברות שזכר}) = \frac{0.2p}{0.2p + (1-p)y}$$

$$\frac{0.8p}{0.8p(1-p)(1-y)} = \frac{0.2p}{p} + \frac{13}{35}$$

$$\frac{0.8p}{0.8p(1-p)(1-\frac{0.8p}{1-p})} = \frac{4}{7}$$

$$5.6p = 3.2p + 4 \left(1 - \frac{0.8p}{1-p} - p + \frac{0.8p^2}{1-p} \right)$$

$$2.4p = 4 - \frac{3.2p}{1-p} - 4p + \frac{3.2p^2}{1-p} \quad / \cdot (1-p)$$

$$2.4p - 2.4p^2 = 4 - 4p - 3.2p - 4p + 4p^2 + 3.2p^2$$

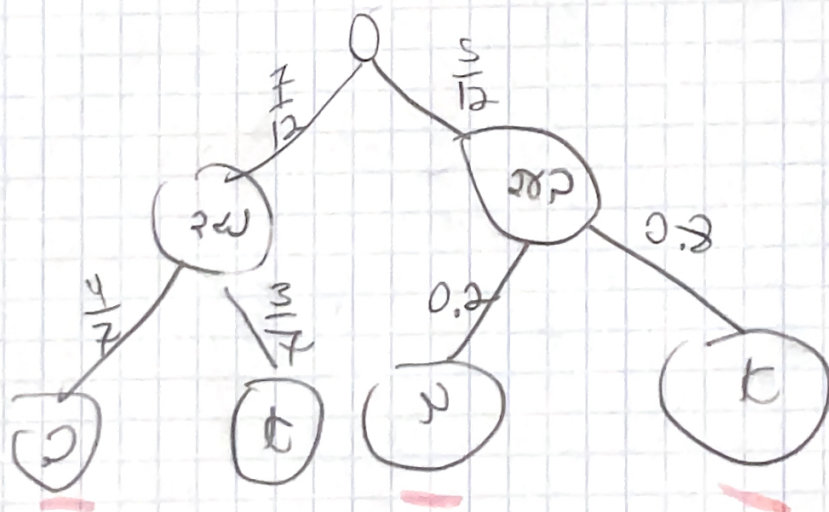
$$0 = 9.6p^2 - 13.6p + 4$$

$$p_1 = \frac{5}{12}$$

$$p_2 = 1$$

היציאה היא
הנכונה

$$y = \frac{0.8 \cdot \frac{5}{12}}{1 - \frac{5}{12}} = \frac{4}{7}$$



$$p(\text{הנכון נכון} | \text{הנכון שגוי}) = \frac{4}{12} \cdot \frac{3}{7} = \frac{1}{4}$$

$$p(\text{הנכון שגוי}) = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$P(\text{רק אחד מהמספרים הראשונים}) = \frac{\frac{5}{12} \cdot 0.2}{\frac{5}{12} \cdot 0.2 + \frac{7}{12} \cdot \frac{4}{7}} = \frac{\frac{1}{12}}{\frac{5}{12}} = \frac{1}{5}$$

$$n=5 \quad k=2 \quad p=\frac{1}{5}$$

$$P(\text{שני מספרים ראשונים}) = \binom{5}{2} \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^2 \cdot \left(\frac{4}{5}\right)^3 = 0.2048$$

$$n=5 \quad k=3 \quad p=\frac{1}{5}$$

$$P(\text{שלושה מספרים ראשונים}) = \binom{5}{3} \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^3 \cdot \left(\frac{4}{5}\right)^2 = 0.0512$$

$$P(\text{אחד מהמספרים הראשונים או שניים מהמספרים הראשונים}) = 0.2048 + 0.0512 = 0.256$$