

25WY - wafel rasu

Заг. 1. На пазара продават два вида вафли, от които 10 са Бери и 10 са Червени, когато А е посредствената цена на нива фактурен конек. Убавно купува двете от три вида за да продава на Марияна.

а) Да се намери вероятността на събитие Марияна да е купила само една Бери вафла

$$P(1 \text{ Бери и } 2 \text{ червени}) = \frac{C_{17}^1 \cdot C_{10}^2}{C_{27}^3} = 17 \cdot \frac{10 \cdot 9}{2} = 17 \cdot 5 \cdot 9 = 765$$

$\frac{17}{2925} \quad \frac{765}{2925}$

б) Да се намери вероятността на събитие Марияна да е купила само две вафли с еднакъв цвят

$$P(2 \text{ Бери и } 1 \text{ червена или } 2 \text{ червени и } 1 \text{ Бери}) =$$
$$= \frac{C_{17}^2 \cdot C_{10}^1}{2925} + \frac{17 \cdot 16 \cdot 10}{2925} =$$
$$= \frac{1360}{2925} + \frac{765}{2925} = \frac{2125}{2925}$$



в) Да се намери вероятността на събитие то  $M_{\text{жени}}$  да е популяра поне две жени

$$P(\text{не по 2 жени}) = P(2 \text{ жени и 1 жена или 3 жени}) \\ = \frac{510 + \frac{17 \cdot 16 \cdot 15}{3 \cdot 2}}{2925} = \frac{510 + 680}{2925} = \frac{1190}{2925}$$

2) Невъ  $X =$  брой жени разв в буреа. Как са свойствостите на  $X$ ?  
 $X =$  „брой жени разв“  $X = 0, 1, 2, 3$

г) Невъ  $X =$  брой жени разв в буреа. Да се намери разпределението на  $X$

X	0	1	2	3
P	120	765	<del>1360</del> 680	680
	2925	2925	2925	2925

$$P(0 \text{ жени} = 3 \text{ жени}) = \frac{C_3^{10}}{C_3^{27}} = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3}{3 \cdot 2 \cdot 1} = \frac{120}{2925}$$

X	0	1	2	3
P	24	153	<del>272</del> 136	136
	585	585	585	585

и) Да се намери вероятностите  $P(X < 0)$ ,  $P(X = 0)$ ,  $P(X > 1)$ , когато случайната величина  $X$  е дефинирана в м. г)



$$p(X < 0) = 0$$

$$p(X = 0) = \frac{24}{585}$$

$$p(X > 1) = \frac{272}{585} + \frac{136}{585} = \frac{408}{585}$$

e/

$$F(X) = \begin{cases} 0 & X < 0 \\ \frac{24}{585} & 0 \leq X < 1 \\ \frac{177}{585} & 1 \leq X < 2 \\ \frac{279}{585} & 2 \leq X < 3 \\ 1 & X \geq 3 \end{cases}$$

Da se naomer verovatnosnime  $p(X < a)$ ,  $p(X = a)$ ,  $p(X > 1)$ , kogemo sigravna verovka  $X$  e geranizovna b m. g/

$$F(-1,5) = 0$$

$$F(0,5) = \frac{24}{585}$$

$$F(1,2) = \frac{177}{585}$$

$$F(3,7) = 1$$