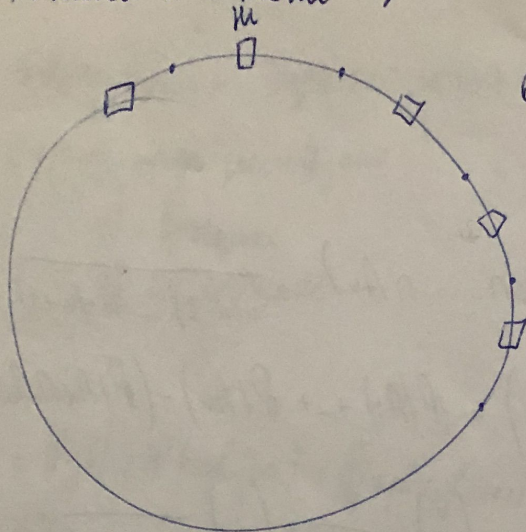


Зад. 10 мени и 10 моме седат на О маса



Ans I)
$$\frac{9! \cdot 10!}{19!} = \frac{\# \text{непн ја менуе} \cdot \# \text{ја монате}}{\# \text{непн}}$$

II)
$$\frac{10}{19} \cdot \frac{9}{18} \cdot \frac{8}{17} \cdots = \frac{(9!) \cdot 10}{19!}$$

Зад Birthday Paradox . како е веројатноста

малку? $P(\text{гвоза да имаат едни и сите р-д}) \geq \frac{1}{2}$

Ans: $k = 23$

$$P(\text{никој гвоза да не са на 1 година}) = 1 \cdot \frac{364}{365} \cdot \frac{363}{365} \cdots \frac{365 - (k-1)}{365} =$$

$$= \prod_{i=1}^{k-1} \left(1 - \frac{i}{365}\right) \geq \frac{1}{2}$$

Зад гвоза довршат монета

~~А и В~~
 Перену Т-лит с едн

$P(A) = ?$

$$P(A) = P(E) + P(TTE) + P(TTTE) + \cdots = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} + \cdots =$$

$$= \frac{1}{2} \left(1 + \frac{1}{4} + \left(\frac{1}{4}\right)^2 + \cdots \right) = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{1 - \frac{1}{4}} \right) = \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} = \frac{2}{3}$$

Примерно $P(A) = P(A | \text{Ево е едн}) + P(E \text{ е едн}) + P(A | \text{Ево е едн}) = P(E \text{ е едн}) =$

$$= 1 \cdot \frac{1}{2} + \underbrace{(1 - P(A))}_{P(B)} \cdot \frac{1}{2}$$

$$P(A) = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} (1 - P(A))$$

$$\frac{3}{2} P(A) = 1 \Rightarrow P(A) = \frac{2}{3}$$