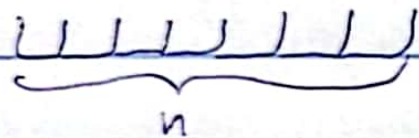


25) Reservoir sampling

 масив с n елементи

$$P(A[1] = \text{последния}) = \frac{1}{n}$$

$$P(A[1] = \text{първия}) = \prod_{i=2}^n P(\text{не сме генерирали } 1 \text{ на } i\text{-та позиция}) = \prod_{i=2}^n \frac{i-1}{i} = \frac{1}{n}$$

$$P(A[1] = k\text{-ти}) = \frac{1}{n} \prod_{i=k+1}^n P(\text{не сме генерирали } 1 \text{ на } i\text{-та позиция}) = \frac{1}{n}$$

на позиция k генерираме 1