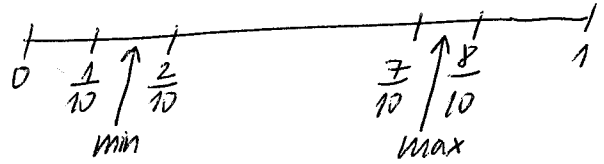


① X_1, \dots, X_5 rovnomerne' na $(0, 1)$, nezávislé

(a) $P(M \in (\frac{1}{10}, \frac{2}{10}), M \in (\frac{7}{10}, \frac{8}{10}))$

všetky X_i musia byť z $(\frac{1}{10}, \frac{8}{10})$,
aspoň jedno z $(\frac{1}{10}, \frac{2}{10})$ a aspoň
jedno z $(\frac{7}{10}, \frac{8}{10})$



$$= Pr(\text{všetky } z (\frac{1}{10}, \frac{8}{10})) -$$

$$- Pr(\text{všetky } z (\frac{2}{10}, \frac{8}{10})) -$$

$$- Pr(\text{všetky } z (\frac{1}{10}, \frac{7}{10})) +$$

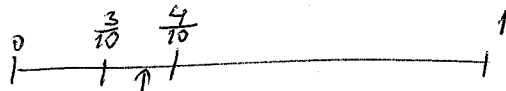
$$+ Pr(\text{všetky } z (\frac{2}{10}, \frac{7}{10})) =$$

$$= (\frac{7}{10})^5 - (\frac{6}{10})^5 - (\frac{6}{10})^5 + (\frac{5}{10})^5 =$$

$$= \frac{7^5 - 2 \cdot 6^5 + 5^5}{10^5} = \underline{0,0438}$$

odpočítame tie, kt. nespĺňajú podm. na min.
odpočítame tie, kt. " " na max.
tieto sme odpočítali dvakrát

(b) $Pr(M \in (\frac{3}{10}, \frac{4}{10}))$



všetky sú väčšie ako $\frac{3}{10}$ a aspoň jedno je
menšie ako $\frac{4}{10}$

$$= Pr(\text{všetky väčšie$$

$$\text{ako } \frac{3}{10}) - Pr(\text{všetky väčšie ako } \frac{4}{10}) = (\frac{7}{10})^5 - (\frac{6}{10})^5 = \frac{7^5 - 6^5}{10^5} = \underline{0,09031}$$

② napríklad: m guľôčok, polovica bielych a polovica čiernych
vyberieme dve $\rightarrow P(\text{obe čierne} = ?)$

s návratom: $P_1 = (\frac{1}{2})^2 = \frac{1}{4}$

bez návratu: $P_2 = \frac{\binom{m/2}{2}}{\binom{m}{2}}$

m	P ₂
10	2/9 \approx 0,22222
100	49/198 \approx 0,24747
500	249/998 \approx 0,24950
1000	499/1998 \approx 0,24975
10000	4999/19998 \approx 0,24997

③ Podstatné je, že pri multinomickom ide o výber s návratom
a pri hypergeometrickom bez návratu.