

32 bábból kettőt $C_{32}^2 = \binom{32}{2}$ -féleképpen húzhatunk ki, tehát a keresett valószínűségeknel a lehetséges esetek száma $\binom{32}{2} = 31 \cdot 16$.

a) Két sötét bábót, két világos bábót, vagy két különböző színű bábót húzni egymást kizáró események, és negyedik lehetőség nincs. Tehát a keresett valószínűség

$$V_a = 1 - v,$$

ahol v jelenti a 2 világos báb húzásának valószínűségét. Két világos bábót $\binom{16}{2} = 120$ -féleképpen húzhatunk, tehát

$$v = \frac{120}{31 \cdot 16} = \frac{15}{62} \text{ és így}$$

$$V_a = 1 - \frac{15}{62} = \frac{47}{62}.$$

b) Azonos színű futót és gyalogot $4 \cdot 8$ -féleképpen húzhatunk, mivel minden futóhoz párosítható 8 azonos színű gyalog. Két különböző színű bábót $16 \cdot 16$ -féleképpen húzhatunk. A két esemény egymást kizárja. Valamelyikük bekövetkezésének valószínűsége

$$V_b = \frac{4 \cdot 8 + 16 \cdot 16}{31 \cdot 16} = \frac{18}{31}.$$

(Ezzel a csoportosítással az összes kedvező esetet egyszer és csak egyszer vettük számításba, a különböző színű futót és gyalogot a két különböző színű báb húzásánál.)

c) Két különböző színű bástyák $2 \cdot 2 = 4$ -féleképpen húzhatunk gyalogot és azonos színű, de különböző menetű bábót $8 \cdot 8 = 64$ -féleképpen húzhatunk; bástyát, futót vagy huszárt és azonos színű, de különböző menetű bábót $6 \cdot 14 = 84$ -féleképpen húzhatunk; királyt vagy vezért és vele azonos színű, de különböző menetű bábót $2 \cdot 15 = 30$ -féleképpen húzhatunk. A felsorolt négy esemény egymást kizárja, ezért valamelyikük bekövetkezésének valószínűsége:

$$V_c = \frac{4 + 64 + 84 + 30}{31 \cdot 16} = \frac{91}{248}.$$

d) Egy király és azonos színű huszár, vagy két egyszínű báb húzása oly esemény, mely azonos két egyszínű báb húzásával. A kedvező esetek száma: $2 \cdot \binom{16}{2} = 240$, tehát

$$V_d = \frac{240}{31 \cdot 16} = \frac{15}{31}.$$

e) Két egyszínű bábót (lásd az előbbi esetet) 240 -féleképpen húzhatunk. Ezek között előfordul az azonos menetű egyszínű bábok kihúzásának eseménye is, tehát ezenkívül már csak azonos menetű, de különböző színű bábok húzását kell számításba venni. Két ellenkező színű gyalogot $8 \cdot 8 = 64$ -féleképpen húzhatunk; két ellenkező színű bástyát, huszárt vagy futót egyenként $2 \cdot 2$ összesen $6 \cdot 2 = 12$ -féleképpen húzhatunk; két ellenkező színű királyt vagy vezért egyenként 1 , összesen $2 \cdot 1 = 2$ -féleképpen húzhatunk. A felsorolt négyfajta esemény ezúttal is kizárja egymást. Valamelyikük bekövetkezésének valószínűsége

$$V_e = \frac{240 + 64 + 12 + 2}{31 \cdot 16} = \frac{159}{248}.$$

Papp Éva (Bp. VIII., Apáczai Csere lg. I. o. t.)