

## Aufgabenblatt 5

Abgabe: 09.11.2020

### Aufgabe 1.

Bei der Fußball-Europameisterschaft treten 24 Mannschaften mit einem Kader von jeweils 23 Spielern gegeneinander an. Es gibt von jedem Spieler ein Sammelbildchen. Am Kiosk wird ein sichtgeschützt verpacktes Bildchen für fünf Cent verkauft. Wie viel wird ein Sammler im Mittel am Kiosk ausgeben, bis er von jedem Spieler (mindestens) ein Bildchen besitzt? *Tipp:* Sei  $N_i$  die Anzahl der erworbenen Bildchen, bis man von  $i$  Spielern ein Bildchen besitzt. Bestimme die Verteilung (d.h.  $\mathbb{P}(D_i = k)$ ) von  $D_i = N_i - N_{i-1}$ .

*Hinweis:* Es darf

$$\sum_{k=0}^{\infty} (k+1)q^k = \frac{q}{(1-q)^2} + \frac{1}{1-q}$$

verwendet werden.