

## 3.2 Graphenfärbung

**Definition.** Eine (zulässige Knoten-) Färbung eines Graphen  $G$  mit  $k$  Farben ist eine Abbildung  $f : V(G) \rightarrow \{1, \dots, k\}$  mit

$$f(v) \neq f(w) \quad \text{für alle } vw \in E(G).$$

Das kleinste  $k$ , für das eine Färbung von  $G$  mit  $k$  Farben existiert, heißt die **chromatische Zahl**  $\chi(G)$  von  $G$ .

**Gegeben:** Graph  $G$

[48]

**Gesucht:** Färbung von  $G$  mit  $\chi(G)$  Farben.

[49]