



Problem des Monats

Dezember 2022

Baum schmücken

Marco und Petra schmücken ihren Weihnachtsbaum in diesem Jahr mit 15 Kugeln in fünf verschiedenen Farben.

- ▶ Die silberne Kugel mit dem PdM-Logo hängt bereits.
- ▶ Jede der zwei gelben Kugeln soll genau vier Nachbarkugeln in jeweils einer der anderen vier Farben haben.
- ▶ Sie haben drei rote Kugeln:
Die erste soll am Rand (R), die zweite in einer Ecke (E) und die dritte in einer Mittenposition (M) hängen.
- ▶ Jeweils zwei ihrer vier blauen Kugeln sollen benachbart hängen, ohne jedoch eine zusammenhängende Kette zu bilden.
- ▶ Die fünf violetten Kugeln sollen eine zusammenhängende Kette bilden.



Beispielbaum: Die dunklen Felder bilden eine mögliche zusammenhängende Kette.



Es gibt mehrere Möglichkeiten den Baum mit diesen Vorgaben zu schmücken. Bestimme die Anzahl der Möglichkeiten und skizziere diese.