

ZMATH 06678976

Leuders, Timo

If it becomes too colorful for mathematicians: coloring problems. (Wenn es Mathematikern zu bunt wird: Färbeprobleme.)

Hußmann, Stephan (ed.) et al., Diskrete Mathematik erleben. Anwendungsbasierte und verstehensorientierte Zugänge. Heidelberg: Springer Spektrum (ISBN 978-3-658-06992-6/pbk; 978-3-658-06993-3/ebook). 131-170 (2015).

Zusammenfassung: Ausgangspunkt des Kapitels ist das berühmte Vierfarbenproblem: Wenn man eine Landkarte so färben möchte, dass Länder mit gemeinsamer Grenze immer verschiedene Farben haben, mit wie vielen Farben kommt man aus? Hiervon ausgehend werden Probleme der Färbbarkeit von Landkarten und Graphen in vielen praktischen Anwendungssituationen bearbeitet. Dabei werden auch Fragen der Darstellbarkeit als ebene Graphen berührt und Heuristiken und Algorithmen zum Auffinden einer optimalen Färbung erkundet. Anhand des Themas Färbbarkeit wird deutlich, wie eng in der Mathematik Grundlagenprobleme und handfeste Anwendungen zusammenhängen können.

Classification: K30

doi:10.1007/978-3-658-06993-3_5