

Bibliografia

**Simmetrie e isometrie, in particolare gruppi diedrali e Teorema di Leonardo.
Fregi e tassellature periodiche, teorema di restrizione cristallografica, gruppi cristallografici.
Tassellature non periodiche**

Esposizione rigorosa dei temi sopra elencati.

<https://www.dpmms.cam.ac.uk/~tkc/GeometryandGroups/GeometryandGroups.pdf>, T. K. Carne.

Libro sulle simmetrie, dal punto di vista della storia e filosofia della scienza.

Simmetria e Natura, E. Castellani, Editori Laterza, 2000

Libro già orientato alla didattica, in particolare vi è un capitolo sulla costruzione di tassellature con geogebra.

Matematica e Arte, L. Catastini, F. Ghione, Springer (2011)

<http://www.springer.com/us/book/97888847017283>

Libro centrato sulla simmetria delle cose, è un bel punto di vista, con spiegazioni chiare, tanti esercizi su una varietà di immagini riprodotte. Gli ultimi capitoli trattano materiale avanzato.

The Symmetries of Things, John H. Conway, Heidi Burgiel, Chaim Goodman-Strauss, A K Peters/CRC Press (2008).

Prima parte sulle isometrie piane e il concetto di invarianza in geometria.

Trasformazioni geometriche. Con una introduzione al modello di Poincaré, M. Dedò, Zanichelli, 1996.

Il riferimento classico sulle tassellature, un libro molto bello.

Tilings and patterns, B. Grumbaum e G. C. Shephard, W. H. Freeman and Company, 1987.

Libro sulle isometrie piane, tutto basato su argomentazioni elementari di geometria euclidea semplice (sostanzialmente utilizza solo i teoremi di congruenza dei triangoli), molto chiaro, propone anche alcune esperienze laboratoriali, come le piegature, e tratta, sempre in modo elementare, tutta la classificazione dei gruppi cristallografici.

Transformation Geometry. An introduction to simmetry, G. E. Martin, Springer-Verlag, 1982.

Una esposizione molto chiara e dettagliata della classificazione dei gruppi di carte da parati:

17 Plane Symmetry Groups

Anna Nelson, Holli Newman, Molly Shipley

<https://caicedoteaching.files.wordpress.com/2012/05/nelson-newman-shipley.pdf>

Un bell'articolo sui gruppi di simmetrie piane, molto incentrato sulle tassellature, con un punto di vista già orientato alla didattica.

The plane symmetry groups: Their recognition and notation, Doris Schattschneider, The American Mathematical Monthly 85 (6) (1978) 439-450, JSTOR 2320063.

http://www.math.fsu.edu/~quine/MB_10/schattschneider.pdf

Libro molto bello, sulla simmetria, da un punto di vista storico, artistico e matematico, scritto da un grandissimo matematico.

Symmetry, [Herman Weyl](#), Princeton University Press, 1952.

siti:

https://en.wikipedia.org/wiki/Euclidean_tilings_by_convex_regular_polygons

https://en.wikipedia.org/wiki/Wallpaper_group

<http://www.matematita.it/>

<http://www.didatticarte.it/Blog/>

sito con attività interessanti proprio sulle simmetrie, per esempio:

simmetrie rotazionali: <http://www.mathsisfun.com/geometry/symmetry-rotational.html>

Specifici sulle tassellature non periodiche

La Mente Nuova dell'Imperatore, R. Penrose, Rizzoli, 1989.

Quasicrystals and Geometry, M. Senechal, Cambridge University Press, Cambridge, 1995.

Penrose Tiles Talk Across Miles, D. Austin, ,
<http://www.ams.org/featurecolumn/archive/penrose.html>,

Penrose Tilings Tied up in Ribbons, D. Austin,
<http://www.ams.org/featurecolumn/archive/ribbons.html>.