

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. Record Nr.           | UNINA9910484905503321   |
| Titolo                  | Matematica e Arte : Forme del pensiero artistico // Laura Catastini, Franco Ghione (a cura di)  |
| Pubbl/distr/stampa      | Milano, : Springer, 2011  |
| ISBN                    | 88-470-1729-7   |
| Edizione                | [1st ed. 2011.]   |
| Descrizione fisica      | 1 online resource (174 p.)  |
| Collana                 | Convergenze   |
| Altri autori (Persone)  | CatastiniLaura<br>GhioneFranco  |
| Disciplina              | 730.942   |
| Soggetti                | Arts - Mathematics  |
| Lingua di pubblicazione | Italiano  |
| Formato                 | Materiale a stampa  |
| Livello bibliografico   | Monografia  |
| Note generali           | Description based upon print version of record.   |
| Nota di bibliografia    | Includes bibliographical references.  |
| Nota di contenuto       | <p>""Title Page ""; ""Copyright Page ""; ""Prefazione""; ""Table of Contents ""; ""Introduzione""; ""Capitolo 1 La Catenaria""; ""1. Introduzione e contesto didattico""; ""2. Il calcolo sublime di Leibnitz""; ""3. La€? equazione cartesiana della catenaria: corde, catene e ponti""; ""3.1. Osservazione sperimentale""; ""3.2. Modello fisico-matematico""; ""Equazioni di equilibrio""; ""3.3.Trattazione matematica""; ""3.4. Ponti sospesi""; ""4. Catenaria e parabole che rotolano""; ""5. Le catenarie tra noi""; ""6. La catenaria nella€?arte""</p> <p>""Capitolo 2 La sezione aurea, la spirale logaritmica e i numeri di Fibonacci""""1. Introduzione e contesto didattico""; ""2. La geometria della divina proporzione""; ""3. Il rettangolo aureo""; ""4. Il triangolo aureo""; ""5. I numeri di Fibonacci""; ""6. La spirale logaritmica""; ""7. Punto di vista meccanico""; ""8. La€?accrescimento del girasole""; ""Bibliografia""; ""Siti web""; ""Capitolo 3 Esempi da€?impiego della tassellazione del piano nelle arti figurative""; ""1. Introduzione e contesto didattico""; ""2. La tassellazione periodica del piano""; ""Definizione 1""; ""Definizione 2""</p> <p>""3.Tassellazioni e isometrie""""4. I 17 gruppi cristallografici""; ""Simmetria p1""; ""Simmetria pg""; ""Simmetria pm""; ""Simmetria cm""; ""Simmetria p2""; ""Simmetria cmm""; ""Simmetria pmm""; ""Simmetria pmg""; ""Simmetria pgg""; ""Simmetria p3""; ""Simmetria p31m""; ""Simmetria p3m1""; ""Simmetria p4""; ""Simmetria p4m""; ""Simmetria p4g""; ""Simmetria p6""; ""Simmetria p6m""; ""Tavola riassuntiva""; ""5. I</p> |

decori della Alhambra"; "Esempio 1: tassellazione a  $6a$ ";  
 "Esempio 2: tassellazione a  $3a$ "; "Esempio 4: una nuova  
 tassellazione a  $4ga$ "  
 "Esempio 5: tassellazione a  $6ma$ ". "Esempio 6: tassellazione a  
 $6mma$ ". "Esempio 7: tassellazione a  $4a$ "; "Esempio 8:  
 tassellazione a  $4ma$ ". "Esempio 3: tassellazione a  $4ga$ ".  
 "6. Tassellazioni alla Eschera con GeoGebra"; "Esempio 1:  
 Pegaso."; "Esempio 2: Cavalieri."; "Esempio 3: Rettili."; "Esempio 4:  
 Farfalle."; "7. Ulteriori proposte di lavoro"; "Tassellazione di tipo  
 $p4$ "; "Tassellazione di tipo  $pg$ "; "Tassellazione di tipo  $pm$ ";  
 "Tassellazione di tipo  $p4g$ "; "Tassellazione di tipo  $p1$ ";  
 "Tassellazione di tipo  $p4$ "  
 "6. Le coordinate omogenee"

## Sommario/riassunto

Il libro vuole saldare didattica e divulgazione su un tema di grande fascino come quello dei rapporti tra la matematica e l'espressione artistica cercando di andare oltre alle ovvietà che spesso circondano questo argomento, alle facili metafore, a esoterici misteri, con l'obiettivo di fornire un quadro concettuale matematico per quanto possibile rigoroso, accessibile a una cultura liceale, isolando quei temi per i quali non sia pretestuoso l'intreccio tra matematica e arte. Il Cd che accompagna il testo raccoglie il materiale didattico prodotto nella attività laboratoriale con gli studenti: schede di lavoro, animazioni, film, pagine di geometria dinamica, e può essere utilmente utilizzato da chi intenda riproporre nel proprio contesto didattico questa esperienza.