

Geometria e Algebra

I gruppi di Geometria e di Algebra

Geometria

- Gian Pietro Pirola
- Francesco Bonsante
- Paola Frediani
- Alessandro Ghigi
- Ludovico Pernazza

Algebra

- Maurizio Cornalba
- Alberto Canonaco

I gruppi di Geometria e di Algebra

Geometria

- Gian Pietro Pirola
- Francesco Bonsante
- Paola Frediani
- Alessandro Ghigi
- Ludovico Pernazza

Algebra

- Maurizio Cornalba
- Alberto Canonaco

I gruppi di Geometria e di Algebra

Geometria

- Gian Pietro Pirola
- Francesco Bonsante
- Paola Frediani
- Alessandro Ghigi
- Ludovico Pernazza

Algebra

- Maurizio Cornalba
- Alberto Canonaco

I gruppi di Geometria e di Algebra

Geometria

- Gian Pietro Pirola
- Francesco Bonsante
- Paola Frediani
- Alessandro Ghigi
- Ludovico Pernazza

Algebra

- Maurizio Cornalba
- Alberto Canonaco

I gruppi di Geometria e di Algebra

Geometria

- Gian Pietro Pirola
- Francesco Bonsante
- Paola Frediani
- Alessandro Ghigi
- Ludovico Pernazza

Algebra

- Maurizio Cornalba
- Alberto Canonaco

I gruppi di Geometria e di Algebra

Geometria

- Gian Pietro Pirola
- Francesco Bonsante
- Paola Frediani
- Alessandro Ghigi
- Ludovico Pernazza

Algebra

- Maurizio Cornalba
- Alberto Canonaco

I gruppi di Geometria e di Algebra

Geometria

- Gian Pietro Pirola
- Francesco Bonsante
- Paola Frediani
- Alessandro Ghigi
- Ludovico Pernazza

Algebra

- Maurizio Cornalba
- Alberto Canonaco

I corsi

I corsi

- Istituzioni di Geometria

I corsi

- Istituzioni di Geometria
- Istituzioni di Algebra

Programma di Istituzioni di Geometria

Docente: [Maurizio Cornalba](#).

- Varietà differenziabili.
- Campi vettoriali, forme differenziali, teorema di Frobenius.
- Gruppi e algebre di Lie.
- Elementi di topologia differenziale:
lemma di Sard, teorema di de Rham.
- Geometria Riemanniana: curvatura, geodetiche, completezza.
- Funzioni olomorfe di più variabili, varietà complesse.

Istituzioni di Algebra

Docenti: [Alberto Canonaco](#), [Paola Frediani](#).

- Moduli su un anello. Moduli semisemplici.
Applicazioni alla teoria delle rappresentazioni dei gruppi finiti.
- Anelli e moduli artiniani e noetheriani.
- Localizzazione. Teoria della dimensione. Dipendenza integrale.
- Spettro di un anello commutativo. Insiemi algebrici affini.
Teorema degli zeri di Hilbert.
- Introduzione all'algebra omologica. Funtori Ext e Tor.
- Introduzione alla teoria delle categorie e ai funtori derivati.
- Coomologia dei gruppi.

Ricerca

Geometria algebrica e complessa (Cornalba, Pirola, Frediani, Ghigi)

Ricerca

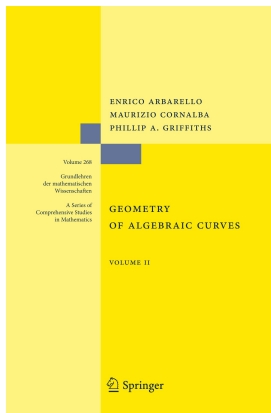
Geometria algebrica e complessa (Cornalba, Pirola, Frediani, Ghigi)

Spazio dei moduli delle curve algebriche.

Ricerca

Geometria algebrica e complessa (Cornalba, Pirola, Frediani, Ghigi)

Spazio dei moduli delle curve algebriche.

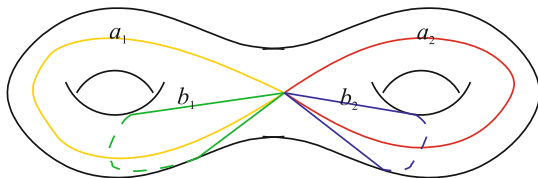


Ricerca

Geometria algebrica e complessa (Cornalba, Pirola, Frediani, Ghigi)

Teoria di Hodge e mappa dei periodi.

Teoria di Hodge e mappa dei periodi.



$$\int_{a_j} \omega_k = \delta_{jk}, \quad B_{jk} := \int_{b_j} \omega_k,$$
$$B = B^T, \quad \Im m B > 0.$$

Ricerca

Geometria algebrica e complessa (Cornalba, Pirola, Frediani, Ghigi)

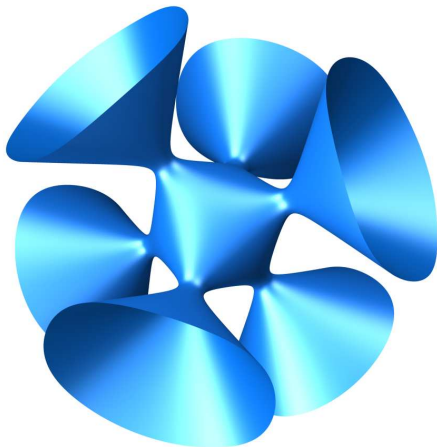
Superfici algebriche: classificazione, fibrazioni, topologia.

Ricerca

Geometria algebrica e complessa (Cornalba, Pirola, Frediani, Ghigi)

Superfici algebriche: classificazione, fibrazioni, topologia.

Una superficie K3.



Ricerca

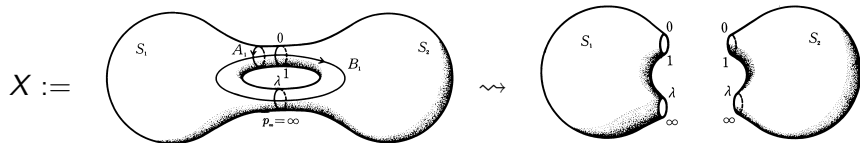
Geometria algebrica e complessa (Cornalba, Pirola, Frediani, Ghigi)

Teoria di Galois geometrica.

Ricerca

Geometria algebrica e complessa (Cornalba, Pirola, Frediani, Ghigi)

Teoria di Galois geometrica.

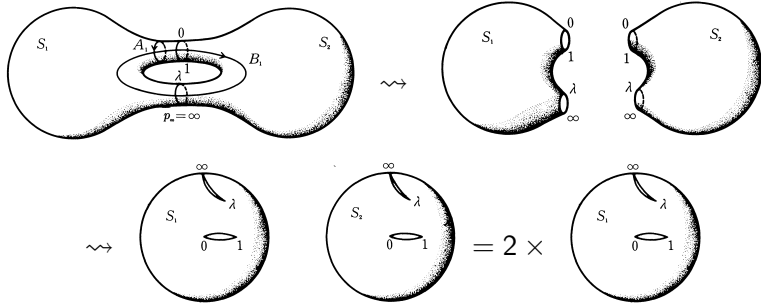


Ricerca

Geometria algebrica e complessa (Cornalba, Pirola, Frediani, Ghigi)

Teoria di Galois geometrica.

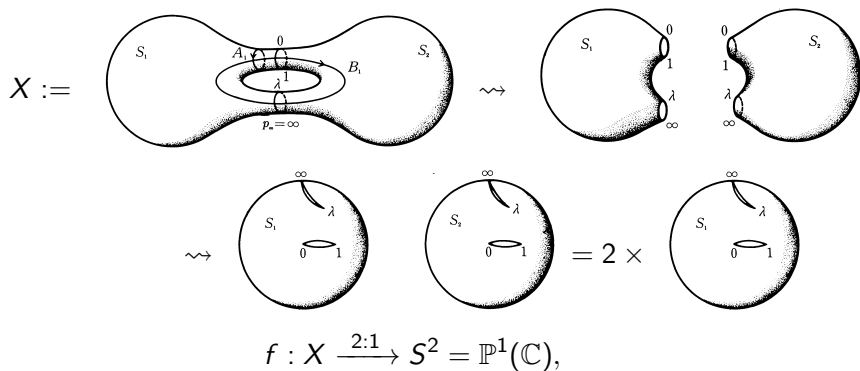
$X :=$



Ricerca

Geometria algebrica e complessa (Cornalba, Pirola, Frediani, Ghigi)

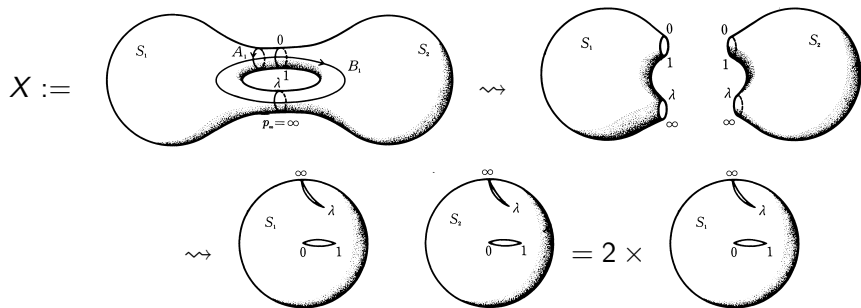
Teoria di Galois geometrica.



Ricerca

Geometria algebrica e complessa (Cornalba, Pirola, Frediani, Ghigi)

Teoria di Galois geometrica.

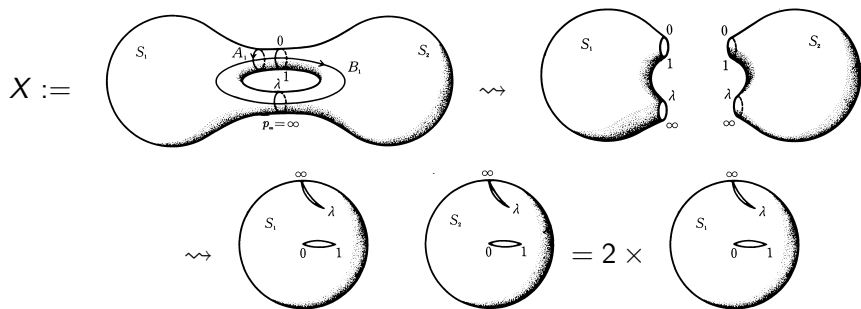


$$f : X \xrightarrow{2:1} S^2 = \mathbb{P}^1(\mathbb{C}), \quad \mathbb{C}(z) \subset \mathbb{C}(X) := \{\text{funzioni meromorfe su } X\}$$

Ricerca

Geometria algebrica e complessa (Cornalba, Pirola, Frediani, Ghigi)

Teoria di Galois geometrica.



$$f : X \xrightarrow{2:1} S^2 = \mathbb{P}^1(\mathbb{C}), \quad \mathbb{C}(z) \subset \mathbb{C}(X) := \{\text{funzioni meromorfe su } X\}$$
$$\text{Gal}(\mathbb{C}(X) / \mathbb{C}(z)).$$

Ricerca

Categorie derivate (Canonaco)

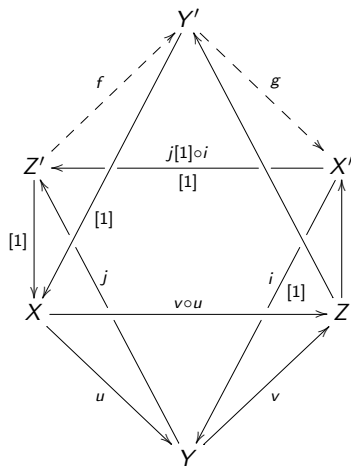
Categorie derivate

Ricerca

Categorie derivate (Canonaco)

Categorie derivate

L'assioma dell'ottaedro:



Ricerca

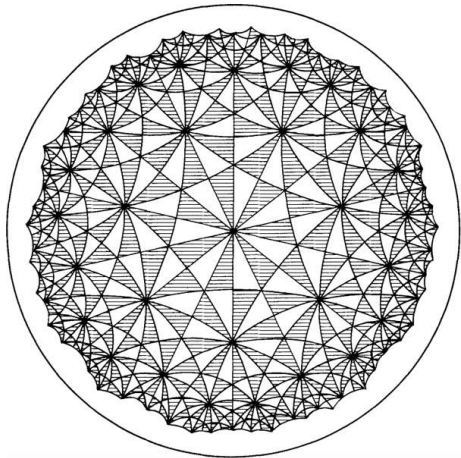
Geometria differenziale (Bonsante)

Geometria iperbolica.

Ricerca

Geometria differenziale (Bonsante)

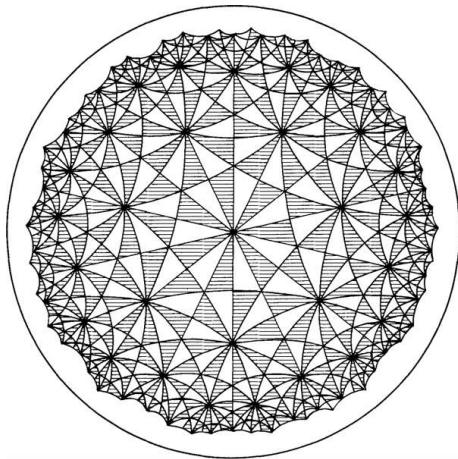
Geometria iperbolica.



Ricerca

Geometria differenziale (Bonsante)

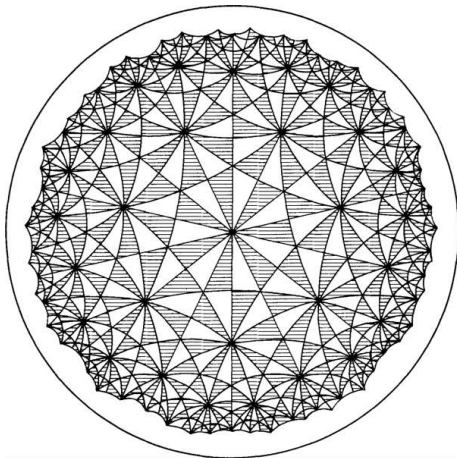
Geometria iperbolica.
Spazi di Teichmüller.



Ricerca

Geometria differenziale (Bonsante)

Geometria iperbolica.
Spazi di Teichmüller.
Fibrati piatti e varietà di
rappresentazioni.



Ricerca

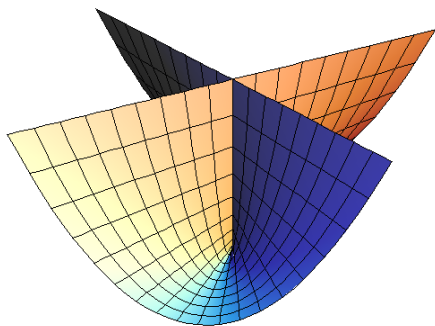
Geometria analitica reale (Pernazza)

Geometria analitica reale.

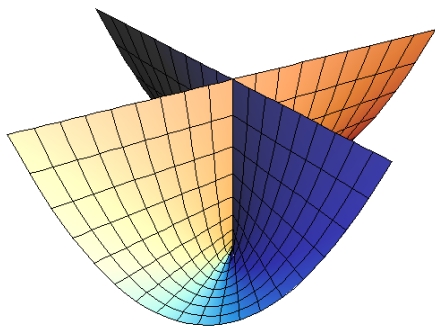
Ricerca

Geometria analitica reale (Pernazza)

Geometria analitica reale.



Geometria analitica reale.



L'ombrello di Whitney: $x^2 - y^2z = 0$.

Tematiche di tesi

In tutti gli argomenti di ricerca appena elencati. E in alcuni altri ...

Tematiche di tesi

In tutti gli argomenti di ricerca appena elencati. E in alcuni altri ...

Negli ultimi tre anni vari studenti che si sono laureati a Pavia con tesi di argomento geometrico o algebrico sono stati ammessi al dottorato in sedi prestigiose:

Tematiche di tesi

In tutti gli argomenti di ricerca appena elencati. E in alcuni altri . . .

Negli ultimi tre anni vari studenti che si sono laureati a Pavia con tesi di argomento geometrico o algebrico sono stati ammessi al dottorato in sedi prestigiose:

- Imperial College, Londra (4 studenti);

Tematiche di tesi

In tutti gli argomenti di ricerca appena elencati. E in alcuni altri . . .

Negli ultimi tre anni vari studenti che si sono laureati a Pavia con tesi di argomento geometrico o algebrico sono stati ammessi al dottorato in sedi prestigiose:

- Imperial College, Londra (4 studenti);
- University of Utah, Salt Lake City, (2 studenti);

Tematiche di tesi

In tutti gli argomenti di ricerca appena elencati. E in alcuni altri . . .

Negli ultimi tre anni vari studenti che si sono laureati a Pavia con tesi di argomento geometrico o algebrico sono stati ammessi al dottorato in sedi prestigiose:

- Imperial College, Londra (4 studenti);
- University of Utah, Salt Lake City, (2 studenti);
- University of California, San Diego (uno studente);

Tematiche di tesi

In tutti gli argomenti di ricerca appena elencati. E in alcuni altri . . .

Negli ultimi tre anni vari studenti che si sono laureati a Pavia con tesi di argomento geometrico o algebrico sono stati ammessi al dottorato in sedi prestigiose:

- Imperial College, Londra (4 studenti);
- University of Utah, Salt Lake City, (2 studenti);
- University of California, San Diego (uno studente);
- Leibniz Universität Hannover (uno studente).