

GEOMETRICIAN'S VIEWS

Nr. [2020-1-FR01-KA227-SCH-095534](#)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



FR



HR



GR



IT



RO



RS



SP

Inițiator și coordonator: Asociația „Les maths en scene”, Castanet-Tolosan, FRANȚA

**Viziuni ale specialiștilor
în geometrie**

Parteneri

- **CROAȚIA:** Liceul Novska
- **SPANIA:** Virtual Dor din cadrul Universității din Almeria
- **GRECIA:** Liceul General din Karditsa
- **ITALIA:** Istituto Comprensivo 14 Perugia
- **ROMÂNIA:** Colegiul Tehnic „Ioan Ciordaș” Beiuș
- **SERBIA:** Școala primară și gimnazială „Petro Kuzmjak”



03.2021-02.2023

Cultura matematică exprimată prin artă și științe



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Spain



03.2021-02.2023

Inițiator și coordonator:

Asociația „Les maths en scene”

GEOMETRICIAN'S VIEWS

Nr. [2020-1-FR01-KA227-SCH-095534](#)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Viziuni ale specialiștilor în geometrie

Colegiul Tehnic „Ioan Ciordaș” Beiuș

Descrierea proiectului, pe scurt...

REZULTATELE PROIECTULUI

-Un curs de educație culturală și artistică sub formă de călătorie interculturală.

-Să ajute elevii să-și descopere propria creativitate și să-și dezvolte interesul pentru cultura matematică.

-Să realizeze resurse pentru profesori.

-Să dezvolte spiritul de colaborare între elevi.



Cultura matematică exprimată prin artă și științe

GEOMETRICIAN'S VIEWS

Nr. [2020-1-FR01-KA227-SCH-095534](#)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Viziuni ale specialiștilor în geometrie

Descrierea proiectului, pe scurt...

Colegiul Tehnic „Ioan Ciordaș” Beiuș

(16.938 euro finanțare pentru Romania)

Proiectul se va finaliza cu realizarea unor produse intelectuale (Intellectual Output)

IO1 – Broșuri „ARTA ȘI MATEMATICA”, având la bază 60 de teme

IO2 – Panouri expoziționale „Viziunea cercetătorului, artistului, a elevilor”

IO3 – Muzeul virtual



Cultura matematică exprimată prin artă și științe

GEOMETRICIAN'S VIEWS

Nr. [2020-1-FR01-KA227-SCH-095534](#)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Viziuni ale specialiștilor în geometrie

Colegiul Tehnic „Ioan Ciordaș” Beiuș

Fiecare echipă a abordat 8 dintre temele propuse inițial.

**Aceste teme au fost prezentate în cadrul unui muzeu virtual
apelând la programul Neotrie VR.**



Cultura matematică exprimată prin artă și științe

GEOMETRICIAN'S VIEWS

Nr. [2020-1-FR01-KA227-SCH-095534](#)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Viziuni ale specialiștilor în geometrie

Proiectul a pornit de la 60 de teme.

Objects, instruments

**Cultura
matematică
exprimată prin
artă și științe**



- . Curve
- . Spirals
- . Surfaces
- . Spheres
- . Polyhedra
- . Balls and balloons
- . Fractals
- . Cristals
- . Sea shells
- . Domes
- . Knots
- . Astrolab
- . Abacus
- . Soap bubble
- . Camera obscura
- . Pendulum
- . Hypercube
- . Design
- . Mirrors
- . Pantograph

GEOMETRICIAN'S VIEWS

Nr. [2020-1-FR01-KA227-SCH-095534](#)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

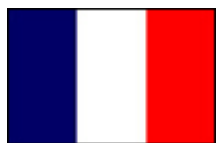


Viziuni ale specialiștilor în geometrie

Proiectul a pornit de la 60 de teme.

Science and Arts

**Cultura
matematică
exprimată prin
artă și științe**



- . Astronomy
- . Cartography
- . Relief (3rd dimension)
- . Architecture
- . Urbanism
- . Music
- . Choreography
- . Typography, calligraphy
- . Paintings and engravings
- . Statues
- . Gardens
- . Labyrinths
- . Light
- . 3D printing
- . Pixel art
- . Augmented reality
- . Braids and links
- . 3D Animation
- . Trajectory
- . Cubism

GEOMETRICIAN'S VIEWS

Nr. [2020-1-FR01-KA227-SCH-095534](#)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

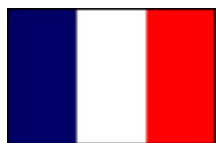


Viziuni ale specialiștilor în geometrie

Proiectul a pornit de la 60 de teme.

Representations Transformations

**Cultura
matematică
exprimată prin
artă și științe**



- Friezes
- Tilings
- Tomography
- Perspective
- Illusions
- Networks
- Coloring
- Origami
- Puzzles
- Space-time
- Measure and drawing
- Coordinates
- Infographic
- Digital sampling and imaging
- Voxels
- Meshes
- Graphs
- Templates
- Anamorphosis
- Silhouette, shadow, projection

GEOMETRICIAN'S VIEWS

Nr. [2020-1-FR01-KA227-SCH-095534](#)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Viziuni ale specialiștilor în geometrie



Echipa noastră a abordat temele:

Spirala logaritmică

Frize

Cubism

Curbe plane

Noduri

Grădini

Pendulul

Puzzles (jocuri matematice)

Temele sunt prezentate separat!

Vizionare plăcută!

GEOMETRICIAN'S VIEWS

Nr. [2020-1-FR01-KA227-SCH-095534](#)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Viziuni ale specialiștilor în geometrie

Echipa noastră, de la Colegiul Tehnic „Ioan Ciordaș” Beiuș, răspunde...

Care ar fi legătura între matematică și artă?

-Matematica se integrează într-o vastă țesătură care include elemente ale tuturor domeniilor culturii: Matematica are o componentă artistică iar arta are o componentă științifică și matematică. Ele își împrumută una alteia noțiuni și concepte: cifrele, figurile se regăsesc în diferitele ramuri sau orientări artistice după cum și matematica poate avea o frumusețe supremă, rece, precum cea a unei sculpturi. De exemplu sculpturile lui Brancuși sunt matematice prin designul lor geometric și prin eleganță.

Mathematics is integrated into a vast fabric that includes elements of all domains of culture: Mathematics has an artistic component and art has a scientific and mathematical component and they borrow from each other notions and concepts: The numbers and figures can be found in different artistic orientations, as the mathematics can have a supreme, cold beauty, like that of a sculpture. For example, the sculptures of Brancusi are mathematical, with a geometric design and elegance.

Cultura matematică exprimată prin artă și științe

GEOMETRICIAN'S VIEWS

Nr. [2020-1-FR01-KA227-SCH-095534](#)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Viziuni ale specialiștilor în geometrie

Echipa noastră, de la Colegiul Tehnic „Ioan Ciordaș” Beiuș, răspunde...

De ce este important pentru noi să facem parte din acest proiect?

- Școala va câștiga un capital de imagine,
- Noi, ca dascăli, vom dobândi o experiență pe care o vom utiliza și la viitoarele generații de elevi,
- Datorită abordării transdisciplinare elevii își vor identifica pasiuni și afinități pentru diferite activități artistice, dezvolta, îmbunătăți competențele în domeniul matematicii și artei, implicit al informaticii.

- The school will earn an image capital,
- We, as teachers, will acquire an expertise that we will use for future generations of students
 - Due to the transdisciplinary approach, students will identify their passions and affinities for different artistic activities, develop and improve their skills in the field of mathematics and art, implicitly of informatics.



Cultura matematică exprimată prin artă și științe

GEOMETRICIAN'S VIEWS

Nr. [2020-1-FR01-KA227-SCH-095534](#)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Viziuni ale specialiștilor în geometrie

Echipa noastră, de la Colegiul Tehnic „Ioan Ciordaș” Beiuș, răspunde...

Cum vă imaginați educația matematică peste 50 de ani?

-Matematica va fi mai puțin abstractă, va dobândi un caracter aplicativ și va fuziona cu diverse domenii.

**Ne bucurăm că facem
parte din această echipă!**

Mathematics will be less abstract; it will acquire an applicative character and will merge with various fields.

**We are happy to be
part of this team!**



Cultura matematică exprimată prin artă și științe

GEOMETRICIAN'S VIEWS

Nr. [2020-1-FR01-KA227-SCH-095534](#)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Viziuni ale specialiștilor în geometrie

<https://geometricians-views.lesmathsencene.fr/en/home/>

(RO) Proiectul Erasmus+, Geometrician's Views, nr. 2020-1-FR01-KA227-SCH-095534. Proiectul s-a derulat pe o perioadă de 24 de luni (martie 2021-februarie 2023), alături de ceilalți parteneri din Croația, Spania, Serbia, Italia, Grecia și Franța. Inițiatorul proiectului este Asociația *Les Maths en Scène* din Toulouse, Franța.

(EN) Erasmus+ project, Geometrician's Views, no. 2020-1-FR01-KA227-SCH-095534. The project took place over a period of 24 months (March 2021-February 2023), together with the other partners from Croatia, Spain, Serbia, Italy, Greece and France. The initiator of the project is the Association Les Maths en Scène from Toulouse, France.

We are happy to be part of this team! (Romanian team)



Cultura matematică exprimată prin artă și științe

GEOMETRICIAN'S VIEWS

Nr. [2020-1-FR01-KA227-SCH-095534](#)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Viziuni ale specialiștilor în geometrie

(RO) Proiectul a avut ca scop introducerea culturii matematice prin lumea artistică și științifică. Obiectivele proiectului sunt dezvoltarea și consolidarea schimburilor între alte discipline și matematică, încurajarea elevilor de a-și cultiva creativitatea, latura inductivă și estetică și de-a descoperi plăcerea practicării matematicii, încurajarea muncii în echipă.

(EN) The project aimed to introduce mathematical culture through the artistic and scientific world. The objectives of the project are to develop and strengthen exchanges between other disciplines and mathematics, to encourage students to cultivate their creativity, inductive and aesthetic side and to discover the pleasure of practicing mathematics, encouraging teamwork.



Cultura matematică exprimată prin artă și științe



GEOMETRICIAN'S VIEWS

Nr. [2020-1-FR01-KA227-SCH-095534](#)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Viziuni ale specialiștilor în geometrie

(RO) Echipele au realizat broșuri educaționale care au abordat subiecte diferite din cele 60 de teme propuse din domeniile matematică, științe și artă. În realizarea produselor intelectuale, pentru expoziție, au fost implicați doi cercetători (din mediul academic) și doi artiști, fiecare descriind produsul din punct de vedere științific, respectiv artistic, pe lângă punctul de vedere exprimat de elevi. Aceste produse au fost expuse și în cadrul unui muzeu virtual.

(EN) The teams produced educational brochures that addressed different topics from the 60 proposed themes in the fields of mathematics, science and art. A researcher (from academia) and an artist were involved in the creation of the intellectual products for the exhibition, each describing the product from a scientific and artistic point of view, in addition to the point of view expressed by the students. These products were also exhibited in a virtual museum.



Cultura matematică exprimată prin artă și științe



GEOMETRICIAN'S VIEWS

Nr. [2020-1-FR01-KA227-SCH-095534](#)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Viziuni ale specialiștilor în geometrie

Concluzie/ Conclusion

(RO) Proiectul KA225-SCH-095534, Geometrician's views (GV) a fost o cooperare internațională în domeniul educației. Scopul inițiativei este de a le permite elevilor de la grădiniță până la nivel de liceu să exploreze cultura matematică prin artă și știință.

Partenerii din 5 țări diferite sunt invitați să facă schimb de abordări inovatoare cu privire la predarea matematicii, studenții sunt invitați să creeze rezultate colaborative la intersecția dintre matematică și arte. Inițiativa include o formare internațională a personalului deschisă membrilor organizațiilor participante, precum și evenimente multiplicative pentru diseminarea rezultatelor proiectului. Consorțiul GV se așteaptă să producă o serie de rezultate tangibile, inclusiv suporturi pentru expoziții mobile despre matematică și arte, ghiduri pentru profesorii care doresc să înceapă activități practice pe această temă în clasă.

Proiectul s-a desfășurat în perioada martie 2021-februarie 2023.



Cultura matematică exprimată prin artă și științe



GEOMETRICIAN'S VIEWS

Nr. [2020-1-FR01-KA227-SCH-095534](#)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Viziuni ale specialiștilor în geometrie

(RO) Obiectivele proiectului au fost:

- Să disemineze activitățile, constatările și rezultatele proiectului în rândul părților interesate (ONG-uri, instituții de învățământ, medii de instruire etc.);
- Să identifice și să implice părțile interesate pe parcursul proiectului, pentru a lărgi baza de părți interesate din proiect;
- De a facilita și împărtăși înțelegerea abordărilor educaționale potrivite pentru activități formale de matematică și arte;
- Să maximizeze impactul rezultatelor proiectului (resurse educaționale, publicații etc.);
- Să crească gradul de conștientizare cu privire la inovația în predare-în special în matematică - în rândul publicului larg.



Cultura matematică exprimată prin artă și științe



GEOMETRICIAN'S VIEWS

Nr. [2020-1-FR01-KA227-SCH-095534](#)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Viziuni ale specialiștilor în geometrie

(EN) The project KA225-SCH-095534, Geometrician's views (GV) was an international cooperation in the field of education. The aim of the initiative was to enable pupils from kindergarten up to high school level to explore mathematical culture through art and science. Partners from 5 different countries are invited to exchange innovative approaches towards teaching maths, students are invited to create collaborative deliverables at the intersection between mathematics and arts. The initiative included international staff training open to the members of the participating organisations, as well as multiplier events to disseminate the project outcomes. The GV consortium expects to produce a number of tangible outputs including supports for mobile exhibitions on maths and arts, guides for the teachers who wish to jumpstart hands-on activities on this topic in the classroom. The project took place between March 2021 and February 2023.



Cultura matematică exprimată prin artă și științe



GEOMETRICIAN'S VIEWS

Nr. [2020-1-FR01-KA227-SCH-095534](#)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Viziuni ale specialiștilor în geometrie

(EN) The goals of the project are:

- To disseminate the Project's activities, findings and outcomes among stakeholders (NGOs, educational institutions, instructional environments, etc.)
- To identify and engage stakeholders throughout the course of the project in order to widen the project stakeholder base
- To facilitate and share understanding of educational approaches suitable for formal activities on maths and arts
- To maximize the impact of the outcomes of the project (the educational resources, publications, etc.)
- To raise awareness about innovation in teaching -especially maths- among the general public.



Cultura matematică exprimată prin artă și științe



GEOMETRICIAN'S VIEWS

Nr. [2020-1-FR01-KA227-SCH-095534](#)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Viziuni ale specialiștilor în geometrie

(RO) Diseminarea activitatilor din cadrul proiectului, pentru echipa din Romania, este sitetizată mai jos.

Proiectul KA225-SCH-095534, Geometrician's views (GV) a fost o cooperare internațională în domeniul educației. Scopul inițiativei a fost de a le permite elevilor de la grădiniță până la nivel de liceu să exploreze cultura matematică prin artă și știință.

Temele abordate de echipa noastră, de la Colegiul Tehnic „Ioan Ciordaș” Beius au fost:

Spirale (<https://youtu.be/FHJ6PVYKKuQ>),

Curbe (<https://youtu.be/taWVktntual>),

Frize (<https://youtu.be/YDbMi-yznDE>),

Cubism (<https://youtu.be/PTYxi4q3CJw>),

Noduri (<https://youtu.be/lMkPUfpL1vk>),

Grădini (<https://youtu.be/5ywOhd5tXaE>),

Pendulul (<https://youtu.be/sGJOUEMNX-s>),

Jocuri matematice/decupaje (https://youtu.be/Q_uMpKqbDBo).



Cultura matematică exprimată prin artă și științe



GEOMETRICIAN'S VIEWS

Nr. [2020-1-FR01-KA227-SCH-095534](#)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Viziuni ale specialiștilor în geometrie

(EN) The dissemination of the activities within the project, for the Romanian team, is summarized below. **The project KA225-SCH-095534, Geometrician's views (GV) was an international cooperation in the field of education.**

The themes addressed by our team, from the Technical high schools „Ioan Ciordaș” Beiuș, were:

Spirals (<https://youtu.be/FHJ6PVYKKuQ>),

Curves <https://youtu.be/taWVktntualI>),

Friezes (<https://youtu.be/YDbMi-ynzDE>),

Cubism (<https://youtu.be/PTYxi4q3CJw>),

Knots (<https://youtu.be/lMkPUfpL1vk>),

Gardens (<https://youtu.be/5ywOhd5tXaE>),

Pendulum (<https://youtu.be/sGJOUEMNX-s>),

Puzzles (https://youtu.be/Q_uMpKqbDBo).



Cultura matematică exprimată prin artă și științe