



UPPER.SCHOOL FOR  
INTERNATIONAL MATH CONTESTS 2021 - 2022  
- Editia a III-a -

## Programul UpperSchool for IMC 2021-2022

Un program organizat și finanțat de Fundația Upper Education,  
susținut și avizat de Societatea de Științe Matematice din România

### I SCURTĂ DESCRIERE A PROGRAMULUI

Programul **UpperSchool for IMC 2021-2022** (Programul Upper.School de pregătire pentru Concursuri Internaționale de Matematică) se adresează copiilor pasionați de matematică din clasele VII - XII, care doresc să-și depășească limitele într-un program dinamic și provocator, în care calitățile necesare nu sunt doar abilitățile matematice, ci și perseverența și ambiția în urmărirea unui obiectiv de învățare pe termen lung.

Programul are un nivel de dificultate ridicat și conține atât lecții teoretice, predate de profesori și mentori de top, cu experiență în pregătirea de performanță în matematică, cât și competiție și feedback pe toată perioada de desfășurare a programului.

Programul este **GRATUIT** și se desfășoară în perioada **23 octombrie 2021 – 17 aprilie 2022**, exclusiv ONLINE, pe platforma [upper.school](https://www.upper.school). Participanții accesează programul (sesiuni de curs, materiale, teme, concursuri) din platforma [upper.school](https://www.upper.school), prin conectare cu user și parolă individuale.

Programul are doua secțiuni:

- secțiunea **Juniori** – pentru clasele VII – IX.
- secțiunea **Seniori** – pentru clasele IX – XII.

Programul include:

- **45 sesiuni de curs în secțiunea Juniori și 44 sesiuni de curs în secțiunea Seniori.** Fiecare sesiune are o durată de 2 ore.
- Materiale de studiu, probleme selectate și soluții.
- 2 evaluări periodice pentru fiecare secțiune a programului, de tip simulare baraj pentru selecție lot juniori, respectiv seniori.
- Evaluări săptămânale pe baza problemelor selectate pentru evaluare.
- Monitorizare continuă pe perioada programului.
- Comunicare online între participanți și profesori.

## **II SCOPUL PROGRAMULUI**

**Drumul spre performanță este un maraton și nu un sprint.**

Formatul acestui program are drept scop să formeze ambiția, perseverența, răbdarea, să ofere modele, prin mentorii de excepție din program, să ofere provocări și suport teoretic de cea mai bună calitate.

Încurajăm obiectivele mari, chiar dacă par inițial de neatins. *Țintește cât mai sus dacă vrei să-ți depășești limitele!*

Încurajăm feedback-ul participanților după fiecare sesiune de curs, pentru că astfel își dezvoltă simțul și gândirea critică.

Promovăm creativitatea, astfel că cele mai frumoase soluții trimise vor fi publicate pentru a fi accesibile tuturor participanților.

Încurajăm comunicarea participanților cu profesorii, mentorii, dar și între ei.

Apreciem corectitudinea și integritatea. Soluțiile trimise trebuie să fie rezultatul muncii individuale.

Formăm autodisciplina respectării termenelor și organizării individuale a timpului.

Nu încurajăm competiția cu orice preț și rezultatele obținute prin orice mijloace.

Deși suntem adepții lucrului în echipă, într-o competiție individuală NU încurajăm colaborarea sau ajutorul extern. *Fiți cinștiți cu voi înșivă și veți câștiga mult mai mult pe termen lung!*

## **III CRITERIILE DE ELIGIBILITATE PENTRU PARTICIPAREA ÎN PROGRAM**

### **SECȚIUNEA JUNIORI**

Criteriile de eligibilitate pentru participarea în acest program sunt:

- Rezultatul obținut la Olimpiada Națională Gazeta Matematică în anul 2021, astfel:
  - Pentru clasa a VII-a : Premiul I sau Premiul II obținut la etapa a II-a a Olimpiadei Naționale Gazeta Matematică în anul 2021.
  - Pentru clasele a VIII-a sau a IX-a: Medalie de aur, argint, bronz sau mențiune obținută la etapa a III-a a Olimpiadei Naționale Gazeta Matematică în anul 2021.

SAU

- Participarea în programul Upper.School for IMC 2020-2021 și clasarea în primii 50% conform punctajului individual de la finalul programului.

Suplimentar, vor fi acceptați în secțiunea JUNIORI a programului 10 participanți, pe baza aplicării, prin trimiterea pe adresa de email [cursuri@upper.school](mailto:cursuri@upper.school) a următoarelor informații/documente:

- un eseu de maxim o pagină în care să ne scrii ce îți place cel mai mult din domeniul matematicii, ce reprezintă pentru tine matematica și de ce îți dorești să participi în acest program.
- o recomandare de la un profesor de matematică, trimisă direct pe emailul nostru ([cursuri@upper.school](mailto:cursuri@upper.school)).

Evaluarea aplicațiilor va fi făcută de comisia de organizare.

## SECȚIUNEA SENIORI

Criteriile de eligibilitate pentru participarea în acest program sunt:

- Medalie de aur, argint, bronz sau mențiune obținută la etapa a III-a a Olimpiadei Naționale Gazeta Matematică în anul 2021.

SAU

- Participarea în programul Upper.School for IMC 2020-2021 și clasarea în primii 50% conform punctajului individual de la finalul programului.

Suplimentar, vor fi acceptați în secțiunea SENIORI a programului 10 participanți, pe baza aplicării, prin trimiterea pe adresa de email [cursuri@upper.school](mailto:cursuri@upper.school) a următoarelor informații/documente:

- un eseu de maxim o pagină în care să ne scrii ce îți place cel mai mult din domeniul matematicii, ce reprezintă pentru tine matematica și de ce îți dorești să participi în acest program.
- o recomandare de la un profesor de matematică, trimisă direct pe emailul nostru ([cursuri@upper.school](mailto:cursuri@upper.school)).

Evaluarea aplicațiilor va fi făcută de comisia de organizare.

## IV STRUCTURA PROGRAMULUI

Calendarul sesiunilor de curs și a barajelor este următorul:

### IV.1 SECȚIUNEA JUNIORI

Cursurile din secțiunea juniori se vor desfășura de regulă începând cu ora 15:30.

Modul	Curs	Arie	Profesor	Ziua	Data
M1	1	Combinatorică	Andrei Eckstein	Sa	23/10/2021
	2	Combinatorică	Lioara Ivanovici	Du	24/10/2021
	3	Teoria Numerelor	George Țurcaș	Sa	30/10/2021
	4	Geometrie	Denis Chiriță	Du	31/10/2021
	5	Algebră	George Picu	Sa	6/11/2021
	6	Combinatorică	Andrei Eckstein	Du	7/11/2021
M2	7	Combinatorică	Alexandru Mihalcu	Sa	13/11/2021
	8	Algebră	Mihaela Berindeanu	Du	14/11/2021
	9	Teoria Numerelor	George Țurcaș	Sa	20/11/2021
	10	Algebră	Andrei Eckstein	Du	21/11/2021
	11	Teoria numerelor	Vlad Matei	Sa	27/11/2021

	12	Combinatorică	Andrei Bud	Du	28/11/2021
M3	13	Algebră	Marius Mîinea	Sa	04/12/2021
	14	Geometrie	Denis Chiriță	Du	05/12/2021
	15	Combinatorică	George Picu	Sa	11/12/2021
	16	Geometrie	Mihaela Berindeanu	Du	12/12/2021
	17	Teoria numerelor	Vlad Matei	Sa	18/12/2021
	SIMULARE BARAJ 1				Du
M4	18	Combinatorică	Andrei Bud	Sa	08/01/2022
	19	Teoria numerelor	Alexandru Mihalcu	Du	09/01/2022
	20	Combinatorică	Sorin Țirc	Sa	15/01/2022
	21	Geometrie	Mihaela Berindeanu	Du	16/01/2022
	22	Teoria numerelor	Vlad Matei	Sa	22/01/2022
	23	Combinatorică	Andrei Bud	Du	23/01/2022
M5	24	Combinatorică	Sorin Țirc	Sa	29/01/2022
	25	Teoria Numerelor	George Țurcaș	Du	30/01/2022
	26	Algebră	Alexandru Mihalcu	Sa	05/02/2022
	27	Teoria numerelor	George Picu	Du	06/02/2022
	28	Algebră	Vlad Matei	Sa	12/02/2022
	29	Combinatorică	George Picu	Du	13/02/2022
M6	30	Algebră	Vlad Matei	Sa	19/02/2022
	31	Geometrie	Andrei Eckstein	Du	20/02/2022
	32	Teoria Numerelor	Sorin Țirc	Sa	26/02/2022
	33	Geometrie	Marius Mîinea	Du	27/02/2022
	34	Combinatorică	Andrei Bud	Sa	05/03/2022
	SIMULARE BARAJ 2				Du
M7	35	Algebră	Denis Chiriță	Sa	12/03/2022
	36	Teoria Numerelor	Lenca Cuturela	Du	13/03/2022
	37	Combinatorică	Alexandru Mihalcu	Sa	19/03/2022
	38	Algebră	Mihaela Berindeanu	Du	20/03/2022
	39	Geometrie	Marius Mîinea	Sa	26/03/2022
	40	Algebră	Cezar Lupu	Du	27/03/2022
M8	41	Geometrie	Lenca Cuturela	Sa	02/04/2022
	42	Geometrie	Marius Mîinea	Sa	09/04/2022
	43	Teoria numerelor	Vlad Matei	Du	10/04/2022
	44	Algebră	Cezar Lupu	Sa	16/04/2022
	45	Combinatorică	Lioara Ivanovici	Du	17/04/2022

\* Programul poate suferi modificări, care vor fi anunțate în prealabil.

Cursurile sunt grupate în module, astfel:

- **M1** : cursurile 1 – 6
- **M2** : cursurile 7 – 12
- **M3** : cursurile 13 – 17 + SIMULARE BARAJ 1
- **M4** : cursurile 18 – 23
- **M5** : cursurile 24 – 29
- **M6** : cursurile 30 – 34 + SIMULARE BARAJ 2
- **M7** : cursurile 35 – 40
- **M8** : cursurile 41 – 45

Cursurile marcate cu albastru în calendarul de mai sus sunt **precedate de reorganizarea grupelor de participanți**, astfel:

- **Cursul 9** – reorganizare grupe pe baza punctajului individual cumulat la sfârșitul modului **M1**.
- **Cursul 15** – reorganizare grupe pe baza punctajului individual cumulat la sfârșitul modului **M2**.
- **Cursul 18** – reorganizare grupe pe baza punctajului individual cumulat la sfârșitul modului **M3**.
- **Cursul 26** – reorganizare grupe pe baza punctajului individual cumulat la sfârșitul modului **M4**.
- **Cursul 32** – reorganizare grupe pe baza punctajului individual cumulat la sfârșitul modului **M5**.
- **Cursul 37** – reorganizare grupe pe baza punctajului individual cumulat la sfârșitul modului **M6**.

## IV.2 SECȚIUNEA SENIORI

Cursurile din secțiunea seniori se vor desfășura de regulă începând cu ora 16:00.

Modul	Curs	Arie	Profesor	Ziua	Data
M1	1	Teoria Numerelor	Vlad Matei	Sa	23/10/2021
	2	Algebră	Sorin Țirc	Du	24/10/2021
	3	Combinatorică	Vlad Mihaly	Sa	30/10/2021
	4	Teoria Numerelor	Vlad Matei	Du	31/10/2021
M2	5	Algebră	Sorin Țirc	Sa	06/11/2021
	6	Geometrie	George Picu	Du	07/11/2021
	7	Teoria Numerelor	Vlad Matei	Sa	13/11/2021
	8	Algebră	Denis Chiriță	Du	14/11/2021
	9	Combinatorică	Tudor Pădurariu	Sa	20/11/2021
	10	Geometrie	Denis Chiriță	Du	21/11/2021
M3	11	Algebră	Vlad Mihaly	Sa	27/11/2021
	12	Geometrie	George Picu	Du	28/11/2021
	13	Combinatorică	Tudor Pădurariu	Sa	04/12/2021
	14	Algebră	Tran Bach Hai	Du	05/12/2021
	15	Algebră	Sorin Țirc	Sa	11/12/2021
	16	Teoria Numerelor	Vlad Matei	Du	12/12/2021
	SIMULARE BARAJ 1				Du
M4	17	Combinatorică	Radu Bumbăcea	Sa	08/01/2022
	18	Combinatorică	Radu Bumbăcea	Sa	15/01/2022
	19	Combinatorică	Tran Bach Hai	Du	16/01/2022
	20	Geometrie	George Picu	Sa	22/01/2022
	21	Teoria Numerelor	Denis Chiriță	Du	23/01/2022
M5	22	Combinatorică	Radu Bumbăcea	Sa	29/01/2022
	23	Teoria Numerelor	Dinu Șerbănescu	Du	30/01/2022
	24	Combinatorică	Tudor Pădurariu	Sa	05/02/2022
	25	Combinatorică	Radu Bumbăcea	Du	06/02/2022
	26	Geometrie	Mihai Chiș	Sa	12/02/2022
	27	Algebră	Sorin Țirc	Du	13/02/2022
M6	28	Combinatorică	Radu Bumbăcea	Sa	19/02/2022
	29	Geometrie	Andrei Bud	Du	20/02/2022
	30	Geometrie	Mihai Chiș	Sa	26/02/2022
	31	Combinatorică	Vlad Mihaly	Du	27/02/2022
	32	Teoria Numerelor	Vlad Matei	Sa	05/03/2022

SIMULARE BARAJ 2				Du	06/03/2022
M7	33	Combinatorică	Mihai Chiș	Sa	12/03/2022
	34	Teoria Numerelor	Andrei Bud	Du	13/03/2022
	35	Algebră	Cezar Lupu	Sa	19/03/2022
	36	Geometrie	Octav Drăgoi	Du	20/03/2022
	37	Combinatorică	Mihai Chiș	Sa	26/03/2022
	38	Combinatorică	Mădălina Persu	Du	27/03/2022
M8	39	Algebră	Cezar Lupu	Sa	02/04/2022
	40	Combinatorică	Mădălina Persu	Du	03/04/2022
	41	Algebră	Cezar Lupu	Sa	09/04/2022
	42	Geometrie	Octav Drăgoi	Du	10/04/2022
	43	Algebră	Cezar Lupu	Sa	16/04/2022
	44	Teoria Numerelor	Dinu Șerbănescu	Du	17/04/2022

\* Programul poate suferi modificări, care vor fi anunțate în prealabil.

Cursurile sunt grupate în module, astfel:

- **M1** : cursurile 1 – 4
- **M2** : cursurile 5 – 10
- **M3** : cursurile 11 – 16 + SIMULARE BARAJ 1
- **M4** : cursurile 17 – 21
- **M5** : cursurile 22 – 27
- **M6** : cursurile 28 – 32 + SIMULARE BARAJ 2
- **M7** : cursurile 33 – 38
- **M8** : cursurile 39 – 44

Cursurile marcate cu albastru în calendarul de mai sus sunt **precedate de reorganizarea grupelor de participanți**, astfel:

- **Cursul 7** – reorganizare grupe pe baza punctajului individual cumulat la sfârșitul modulului **M1**.
- **Cursul 13** – reorganizare grupe pe baza punctajului individual cumulat la sfârșitul modulului **M2**.
- **Cursul 17** – reorganizare grupe pe baza punctajului individual cumulat la sfârșitul modulului **M3**.
- **Cursul 24** – reorganizare grupe pe baza punctajului individual cumulat la sfârșitul modulului **M4**.
- **Cursul 30** – reorganizare grupe pe baza punctajului individual cumulat la sfârșitul modulului **M5**.
- **Cursul 35** – reorganizare grupe pe baza punctajului individual cumulat la sfârșitul modulului **M6**.

## V PUNTAJUL INDIVIDUAL

Fiecare participant din program va avea un punctaj individual cumulat, care va fi actualizat săptămânal în platforma [upper.school](https://www.upper.school). Punctajul individual este constituit din:

- Punctajul obținut din evaluarea soluției trimise la **problema pentru evaluare**, publicată după fiecare sesiune de curs. După fiecare sesiune de curs, participanții primesc un set de probleme de rezolvat, din care o problemă este selectată pentru evaluare. Participanții trebuie să trimită soluția problemei selectate pentru evaluare în termenul stabilit, iar punctajul obținut prin corectarea soluției trimise se cumulează în punctajul individual al fiecărui participant. Fiecare problemă are 7 puncte. Soluțiile trimise după termenul de predare nu vor fi evaluate. Termenul de trimitere a soluției problemei pentru evaluare este de 7 zile de la data publicării (care coincide cu data sesiunii live de curs). Data publicării (data sesiunii de curs) nu este luată în considerare în termenul de 7 zile.
- Punctajul obținut la concursurile **SIMULARE BARAJ 1** și la **SIMULARE BARAJ 2**. Fiecare probă de baraj constă din 4 probleme cu nivel de dificultate similar probelor de baraj pentru selecția lotului de juniori

(pentru secțiunea JUNIORI), respectiv 3 probleme cu nivel de dificultate similar probelor de baraj pentru selecția lotului de seniori (pentru secțiunea SENIORI). Fiecare problemă are 7 puncte.

### IMPORTANT:

- Simulările de baraj și problemele pentru evaluare reprezintă o modalitate de evaluare individuală a participanților. **Soluțiile similare nu vor fi punctate. Dacă două sau mai multe rezolvări sunt similare, niciuna dintre ele nu va fi punctată.**

- Soluțiile cu un grad mare de similitudine cu soluții publicate pe diverse site-uri (ex. aops.com) nu vor fi punctate.

### CONTESTAȚIILE

După publicarea punctajelor obținute la simulările de baraj sau după publicarea punctajelor obținute la problemele pentru evaluare, se poate solicita recorectarea în termen de 2 zile calendaristice. Solicitarea de recorectare (contestația) se va face din spațiul personal al participantului din platforma [upper.school](https://www.upper.school). După rezolvarea contestațiilor, punctajele sunt finale.

## VI GRUPELE

Participanții sunt organizați în 4 grupe :

- GRUPA Euclid;
- GRUPA Gauss;
- GRUPA Pitagora;
- GRUPA Thales.

**GRUPA Euclid este grupa care va participa la sesiunile LIVE de cursuri.** GRUPELE Gauss, Pitagora și Thales vor avea acces online la sesiunile de curs înregistrate, care vor fi publicate cel târziu în următoarea zi după sesiunea de curs live.

### VI.1 FORMAREA INIȚIALĂ A GRUPELOR

**GRUPA Euclid** este formată inițial din **25 de participanți**, selectați conform următoarelor criterii aplicate succesiv:

#### PENTRU SECȚIUNEA JUNIORI:

- Participanții care au fost selectați în lotul extins de juniori în anul 2021.
- Completarea până la 24 de participanți pe baza unui punctaj inițial, ordonat descrescător, calculat astfel:

*Punctaj inițial = Punctaj relativ ONGM 2021 + Punctaj participare ediție anterioară USIMC.*

*Punctaj relativ ONGM 2021 = punctaj individual ONGM 2021 / punctaj maxim ONGM al clasei,* unde pentru clasa a VII-a punctajul este cel de la etapa a II-a a ONGM, iar pentru clasa a VIII-a este cel de la etapa a III-a a ONGM.

*Punctaj participare ediție anterioară USIMC = 0.5 puncte* pentru participarea la ediția anterioară a programului Upper.School for IMC și finalizarea programului în grupa Euclid.

- Un participant care a aplicat în program pe baza de eseu și recomandare, selectat de organizatori.

## PENTRU SECȚIUNEA SENIORI:

- Participanții care au fost selectați în lotul restrâns de juniori sau seniori în anul 2021.
- Participanții care au făcut parte din lotul României la EGMO în anul 2021.
- Completarea până la 24 de participanți, pe baza unui punctaj inițial, ordonat descrescător, calculat astfel:

*Punctaj inițial = Punctaj relativ ONGM 2021 + Punctaj participare lot extins de juniori sau seniori în anul 2021 + Punctaj participare ediție anterioară USIMC.*

*Punctaj relativ ONGM 2021 = punctaj individual ONGM 2021 / punctaj maxim ONGM al clasei.*  
Este luată în considerare etapa a III-a a ONGM 2021.

*Punctaj participare lot extins de juniori sau seniori în anul 2021 = 1 punct* pentru participarea în lotul extins de juniori sau seniori în anul 2021.

*Punctaj participare ediție anterioară USIMC = 0.5 puncte* pentru participarea la ediția anterioară a programului Upper.School for IMC și finalizarea programului în grupa Euclid.

- Un participant care a aplicat în program pe baza de eseu și recomandare, selectat de organizatori.

Grupele Gauss, Pitagora și Thales sunt formate prin completarea succesivă a participanților care nu au fost selectați în grupa EUCLID, în ordinea descrescătoare a punctajului inițial calculat conform regulilor de mai sus.

## VI.2 REORGANIZAREA PERIODICĂ A GRUPELOR

Pe durata programului, după fiecare modul (M1 – M6) se reorganizează grupele de participanți. Reorganizarea se desfășoară astfel: participanții sunt redistribuiți în grupe, în ordinea dată de punctajul individual cumulat după fiecare modul, menținând numărul de participanți din fiecare grupă stabilit inițial. La egalitate de punctaj cumulat, participanții sunt departajați după ultimul punctaj obținut (la problema de evaluare sau la simularea de baraj). Criteriul de departajare se aplică succesiv, în ordine descrescătoare a sesiunilor de curs, până la punctaje diferite care permit departajarea.

## VII ALTE INFORMAȚII PRIVIND PARTICIPAREA ÎN PROGRAM

Toți participanții din program, indiferent de grupa din care fac parte, au acces din spațiul personal al platformei [upper.school](https://www.upper.school) la următoarele materiale asociate unei sesiuni de curs:

- Înregistrarea cursului.
- Materiale pregătitoare : materiale pe care participanții trebuie să le studieze pentru a se pregăti pentru o sesiune de curs.
- Materiale post-curs : suport de curs, notițe de curs, probleme selectate (tema) și alte tipuri de materiale asociate cursului.
- Problema pentru evaluare : o problemă / curs pentru care participanții trebuie să încarce soluția în platformă pentru a fi evaluată.

**Atenție la termenul limită pentru încărcarea soluției!** Problema pentru evaluare se publică în ziua desfășurării cursului și are un termen limită de 7 zile pentru a fi încărcată soluția în platformă, fără a se lua în calcul ziua în care s-a desfășurat cursul. Dacă este depășit termenul limită, soluția nu mai poate fi încărcată și nu va fi luată în considerare nicio soluție trimisă pe alta cale (email, chat).

- Chat curs : pentru comunicare cu ceilalți participanți și cu profesorul.
- Chat profesor : pentru comunicare doar cu profesorul.



## VIII ALTE REGULI ALE PROGRAMULUI

### ÎNLOCUIREA

După sesiunea de curs în care un participant din GRUPA Euclid acumulează un număr de **2 (două) „absențe”** (neparticipări) la sesiunile de curs live, participantul va fi **exclus din GRUPA Euclid**, iar în locul său va intra participantul cu cel mai mare punctaj individual cumulat până la momentul respectiv, care nu face parte din GRUPA Euclid. Participantul exclus din GRUPA Euclid va trece în GRUPA din care face parte înlocuitorul său și nu va putea să mai intre în grupa EUCLID la următoarea reorganizare a grupelor. Se consideră **„absență” la o sesiune de curs LIVE** și situația în care participantul a stat **conectat în sesiunea de curs mai puțin de 60 de minute. Dacă un participant din GRUPA Euclid nu își deschide/menține camera web pornită în timpul sesiunilor de curs**, perioada în care este conectat fără a avea camera web deschisă este considerată **„absență”**. Numărul de „absențe” se resetează la 0 după fiecare reorganizare a grupelor.

### EXCLUDEREA

Dacă un participant din **grupele Gauss, Pitagora sau Thales** cumulează un număr de **sesiuni de curs neaccesate** mai mare de jumătate din totalul sesiunilor de curs desfășurate și publicate în platformă de la începutul programului, participantul va fi exclus din program. O sesiune de curs este considerată neaccesată dacă nu a fost vizualizată minim 75% din durata înregistrării. Termenul de la care este considerată o sesiune de curs neaccesată este de o săptămână (7 zile calendaristice) de la publicarea înregistrării sesiunii de curs în platformă.

Dacă un participant are un limbaj neadecvat (injurios, obscen sau discriminatoriu) în timpul sesiunilor live de curs sau pe chat-ul programului, va fi exclus din program.