



ROMÂNIA  
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI



Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați  
Facultatea de Științe și Mediu  
DEPARTAMENTUL MATEMATICĂ-INFORMATICĂ



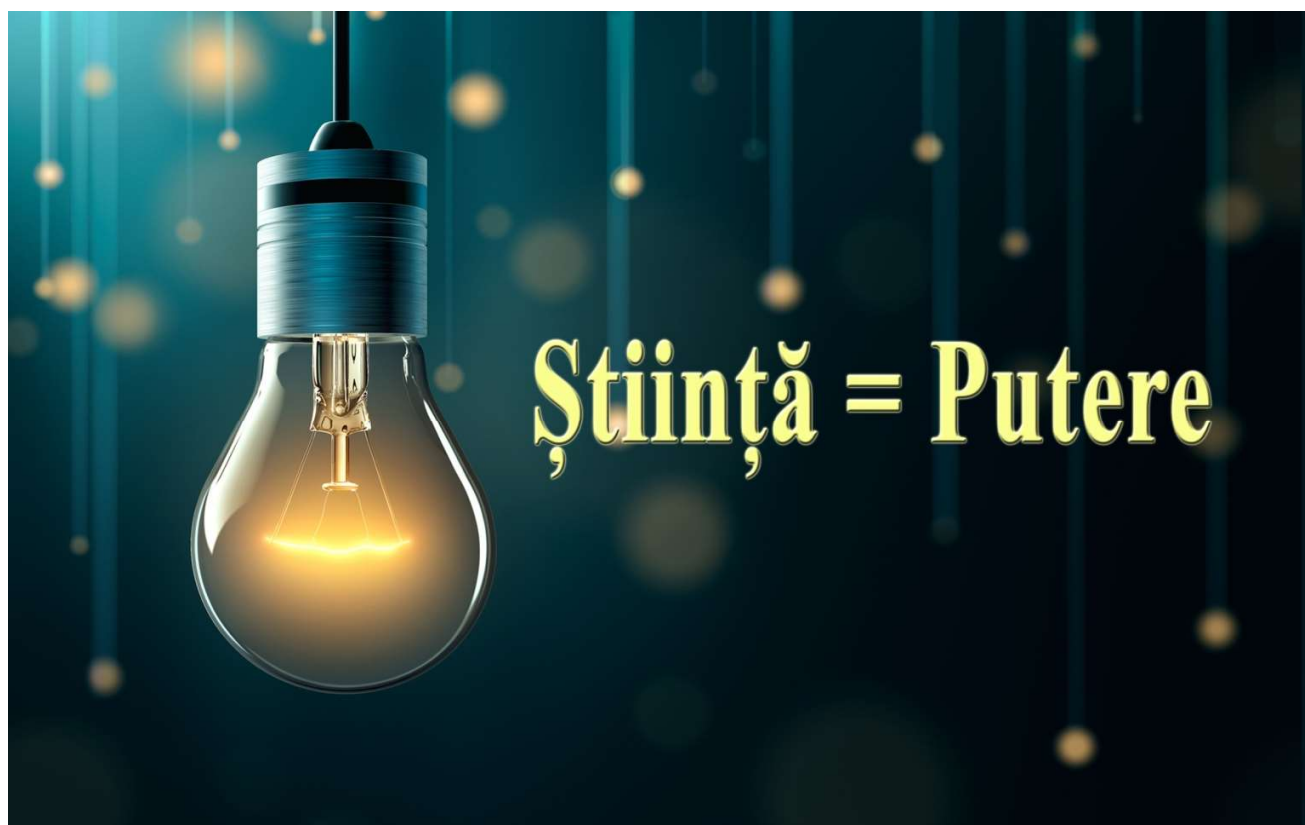
Simpozion științific studentesc

„Științele fundamentale aplicate în viața de zi cu zi”

Galați  
27-28 MAI 2021

Secțiunea 4: MATEMATICĂ DIDACTICĂ

# Book of Abstracts





## CERCURI REMARCABILE

Andone Mihai

*Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Științe și Mediu,  
Anul II, specializarea Matematică Didactică  
str. Domnească nr. 111, 800201, Galați, România,  
amihai023@yahoo.com*

**cadru didactic coordonator: Lect. dr. Frigioiu Camelia**

### Rezumat

Inițial vechii greci au denumit "linia curbă perfectă" acea curbă închisă de forma conturului Soarelui și al Lunii. În studiul traiectoriilor planetelor, pentru a descrie forma orbitelor vechii greci au introdus noțiunea de cerc. Prima invenție care stă la baza transporturilor din toate timpurile, roata, a avut forma de cerc.

În această lucrare sunt prezentate câteva dintre cercurile remarcabile, cele mai întâlnite în problemele de matematică: cercul înscris și circumscris diferitelor figuri geometrice plane, cercul lui Euler, împreună cu câteva proprietăți interesante ale acestuia, cercul lui Taylor, cercul lui Tucker, precum și câteva probleme care utilizează în rezolvarea lor proprietățile importante ale acestor cercuri.

**Cuvinte cheie:** cerc înscris, circumscris, Euler, Taylor

## PROBLEME DE LOC GEOMETRIC ÎN PLAN

Ariton Paula

*Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, Facultatea de Științe și Mediu  
Anul I, specializarea Matematică aplicată în științe  
str. Domnească nr. 111, 800201, Galați, România,  
paula.ariton29@gmail.com*

**cadru didactic coordonator: Lect. dr. Frigioiu Camelia**

### Rezumat

Geometria este ramura matematicii care a reprezentat de-a lungul timpului un real centru de interes. Odată cu progresul tehnologic, geometria a fost generalizată și dezvoltată la un nivel mult mai abstract și mai complex.

Problemele de loc geometric reprezintă o adevărată provocare pentru elevi. Pentru o mai bună abordare și pentru rezolvarea problemelor de loc geometric se poate utiliza softul GeoGebra.

GeoGebra este un auxiliar didactic gratuit, necesar și util predării și învățării matematicii și care răspunde nevoilor și așteptărilor actualelor generații de elevi, o multi-platformă dinamică de soft matematic, compatibilă cu toate nivelurile de educație, în care un pachet informatic ușor de utilizat reunește toate ramurile matematicii.

Lucrarea își propune să prezinte probleme de loc geometric și să pună în evidență modul de utilizare al softului GeoGebra în rezolvarea acestora.

**Cuvinte cheie:** matematică, geometrie, GeoGebra, probleme de loc geometric

## PROPRIETĂȚI ALE FUNCȚIILOR CONTINUE

Broască (Toma) Virginia Geanina

*Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, Facultatea de Științe și Mediu  
Anul II, specializarea Matematică Didactică  
str. Domnească nr. 111, 800201, Galați, România*

**cadru didactic coordonator: Conf. dr. Crînganu Jenică**

### Rezumat

În această lucrare vor fi prezentate o serie de proprietăți ale funcțiilor continue pe un interval: proprietăți de mărginire, teorema lui Weierstrass, proprietatea valorilor intermediare (a lui Darboux), proprietatea de inversabilitate a unei funcții continue.

## CLASIFICAREA TETRAEDRELOR

Chiș (Baci) Adriana-Maria

*Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, Facultatea de Științe și Mediu  
Anul I, specializarea Matematică aplicată în științe  
str. Domnească nr. 111, 800201, Galați, România,  
adriana.baci@yahoo.com*

**cadru didactic coordonator: Conf. dr. Aprodu Monica**

### Rezumat

”Matematica face invizibilul vizibil.” - Keith Devlin

Cea mai simplă structură spațială este tetraedrul. Atunci când spunem tetraedru, orice elev își concentrează gândirea strict spre tetraedrul regulat.

În afară de tetraedrul regulat, care apare într-adevăr în cele mai multe probleme, ne propunem să studiem clasificarea tetraedrelor.

În această lucrare este prezentat studiul tetraedrelor mai puțin abordate, cum ar fi tetraedrul: octocentric, echifacial, Crelle, tridreptunghic, sesizarea particularităților și proprietăților acestora.

Recunoașterea tipului de tetraedru permite utilizarea unor proprietăți specifice.

**Cuvinte cheie:** tetraedre, clasificare, congruență, concurență.



## APLICAȚII ALE UNOR INEGALITĂȚI CELEBRE

Crăciun Mădălina-Teodora

*Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Științe și Mediu,  
Anul II, specializarea Matematică Didactică  
str. Domnească nr. 111, 800201, Galați, România  
craciunmadalina2998@gmail.com*

**cadru didactic coordonator: Lect. dr. Frigioiu Camelia**

### Rezumat

O inegalitate reprezintă o relație care există între oricare două mărimi care nu sunt egale. Inegalitatea mediilor este una dintre cele mai importante inegalități, este foarte des utilizată. Aceasta este atribuită matematicianul francez Augustin-Louis Cauchy, el fiind remarcat în aproape toate ramurile matematicii. Inegalitatea Cauchy-Buniakovski-Schwarz este una dintre inegalitățile remarcabile, ea fiind folosită deseori în demonstrarea altor inegalități. În algebra liniară inegalitatea se poate aplica vectorilor, în analiză seriilor infinite sau integrării produselor, iar în teoria probabilităților se poate aplica variantelor și covariantelor. Inegalitatea pentru sume a fost publicată în anul 1821 de către Augustin Louis Cauchy. Funcțiile convexe joacă un rol important în multe domenii din matematică, de exemplu în probleme de optimizare, în rezolvarea inecuațiilor prin utilizarea inegalității lui Jensen, și în rezolvarea anumitor ecuații. În această lucrare sunt prezentate aplicații ale inegalităților descrise mai sus.

**Cuvinte cheie:** inegalitate, inegalitatea mediilor, inegalitate Jensen, funcție convexă.

## VALENȚELE FORMATIV- EDUCATIVE ALE JOCULUI DIDACTIC MATEMATIC ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PRIMAR

Damian Dorina-Aurica

*Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Științe și Mediu,  
Anul II, specializarea Matematică Didactică  
str. Domnească nr. 111, 800201, Galați, România  
doinitadorina@gmail.com*

**cadru didactic coordonator: Conf. dr. Aprodu Monica**

### Rezumat

„Jocurile în general fac corpul mai viguros, mai suplu, mai rezistent, vederea mai pătrunzătoare, tactilul mai subtil, spiritul mai metodic și mai ingenios. Orice joc întărește, ascute vreuna din capacitățile fizice sau intelectuale.“ (R. Caillois)

Lucrarea este o pledoarie pentru joc și eficiență. Educația prin joc trebuie să fie o sursă atât de efort, cât și de eficiență și bucurie morală.

Jocurile didactice se înscriu în rândul metodelor activ-participative cu rezultate dintre cele mai interesante. Ele trebuie folosite în așa fel încât să corespundă cerințelor instructiv-educative, exigențelor programelor școlare și să respecte minunata lume a copilăriei.

Jocul didactic matematic are valențe formativ educative: creșterea randamentului școlar, recuperarea unor rămăneri în urmă a unor copii, creșterea motivației școlare. El poate influența pozitiv volumul și calitatea cunoștințelor elevilor, formarea și consolidarea deprinderilor de calcul mintal rapid și corect, capacitatea de înțelegere și rezolvare a problemelor, perspicacitatea și potențialul lor creativ.

Utilizarea jocului didactic antrenează și stimulează imaginația, gândirea creatoare, reprezentările, memoria, precum și unele trăsături pozitive de voință și caracter.

Învățarea matematicii dispune de o gamă largă de jocuri didactice. Câteva jocuri didactice matematice sunt prezentate și în lucrarea de față.

**Cuvinte cheie:** joc didactic, sarcină didactică, reguli, activizare, eficiență.

## AXIOMATICA HILBERT A SPAȚIULUI EUCLIDIAN

Ene Iulia

*Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Științe și Mediu,  
Anul II, specializarea Matematică Didactică  
str. Domnească nr. 111, 800201, Galați, România  
ene.iulia95@gmail.com*

**cadru didactic coordonator: Conf. dr. Aprodu Monica**

### Rezumat

În lucrarea de față voi prezenta sistemul axiomatic al lui Hilbert. Prin geometrie euclidiană se înțelege într-un sens general și clasic acea geometrie ce are la bază, în mod esențial, cele 13 cărți ale operei "Elemente" a matematicianului grec Euclid (365-300 î.H.).

Una dintre caracteristicile remarcabile ale Elementelor lui Euclid este structura sa logică, ordonată. Aceasta este ceea ce numim acum metoda axiomatică: plecând de la un număr mic de definiții și ipoteze la început, toate rezultatele succesive sunt dovedite prin deducție logică din ceea ce a fost înainte.

Textul lui Euclid a fost un model de expunere matematică, necontestat de două mii de ani și doar recent (în ultimele sute de ani) a fost înlocuit cu sisteme matematice mai noi pe care le considerăm mai riguroase. O formă de prezentare nouă și chiar unele modificări de substanță au fost totuși necesare. O astfel de prezentare modernă i se datorează matematicianului german David Hilbert (1862-1943).

Sistemul axiomatic al lui Hilbert este ireproșabil din punct de vedere științific și foarte „estetic”. Din punct de vedere didactic este însă prea masiv, cu o arhitectură internă prea complexă, solicită o gândire matematică formată, matură, pertinentă.

**Cuvinte cheie:** geometrie, axiome, teoreme, spațiu euclidian



## INTEGRITATEA LUI JENSEN. APLICAȚII

Ghebu Roxana Alina

<sup>1</sup> *Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Științe și Mediu  
Anul II, specializarea Matematică Didactică  
str. Domnească nr. 111, 800201, Galați, România,*

**cadru didactic coordonator: Lect. dr. Popescu Marius**

### Rezumat

Este prezentată în lucrare inegalitatea lui Jensen, ce rezultă din studiul funcțiilor convexe, respectiv concave, precum și aplicații ale acestora în demonstrarea unor inegalități din algebră și trigonometrie.

**Cuvinte cheie:** inegalitate, funcție, convexă

## ȘIRURI CELEBRE ÎN ANALIZA MATEMATICĂ

Gherghel Adrian Cătălin

*Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, Facultatea de Științe și Mediu  
Anul II, specializarea Matematică Didactică  
str. Domnească nr. 111, 800201, Galați, România,*

**cadru didactic coordonator: Conf. dr. Crînganu Jenică**

### Rezumat

În această lucrare se vor prezenta o serie de șiruri, numerele și limitele celebre în analiza matematică: numărul Euler, constanta Euler-Mascheroni, șirul lui Fibonacci, șirul lui Traian Lalescu, șirurile Mersenne și Dedekind, șirul lui Newton, șirul lui Heron, limita lui Wallis.

**Cuvinte cheie:** șir, limită, constantă

## UTILIZAREA NUMERELOR COMPLEXE ÎN REZOLVAREA PROBLEMELOR DE GEOMETRIE

Ghinea Gina – Mihaela

*Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Științe și Mediu,  
Anul II, specializarea Matematică Didactică  
str. Domnească nr. 111, 800201, Galați, România  
ghineagina71@yahoo.com*

**cadru didactic coordonator: Conf. dr. Aprodu Monica**

### Rezumat

Numeralele complexe au apărut ca soluții ale ecuațiilor de forma  $x^2 + p = 0$ , cu  $p$  număr real strict pozitiv. Lucrarea cu titlul mai sus menționat are drept scop justificarea utilității folosirii numerelor complexe în



geometrie, ele având rolul de a simplifica raționamentele de rezolvare a problemelor de geometrie. Dintre rezultatele principale le putem menționa pe cele referitoare la asemănarea triunghiurilor.

**Cuvinte cheie:** număr complex, forma algebrică, imagine geometrică, argument polar, rază polară.

## APLICAȚII ALE TEOREMELOR DE MEDIE DIN CALCULUL DIFERENȚIAL

Graur (Burtea) Mariana

*Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Științe și Mediu  
Anul II, specializarea Matematică Didactică  
str. Domnească nr. 111, 800201, Galați, România,*

**cadru didactic coordonator: Lect. dr. Popescu Marius**

### Rezumat

În această lucrare sunt enunțate și demonstrate teoremele clasice de medie din calculul diferențial, Lagrange, Roll, Cauchy, precum și aplicații ale acestor teoreme în rezolvarea unor tipuri de ecuații și inecuații.

**Cuvinte cheie:** ecuație, inecuație, medie

## CALCULUL INTEGRALELOR UTILIZÂND DERIVAREA ÎN RAPORT CU PARAMETRU

Grecu Andreea

*Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Științe și Mediu  
Anul II, specializarea Matematică Didactică  
str. Domnească nr. 111, 800201, Galați, România,*

**cadru didactic coordonator: Lect. dr. Popescu Marius**

### Rezumat

Lucrarea prezintă teorema de derivare a funcțiilor definite sub forma unei integrale ce depinde de un parametru real și aplicații ale acestui rezultat în calculul unor integrale pentru care nu se pot calcula direct primitivele.

**Cuvinte cheie:** funcție, derivată, integrală, parametru



## CLASIC VERSUS ONLINE ÎN PREDAREA GEOMETRIEI EUCLIDIENE

Împăratu Teodora

*Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Științe și Mediu,  
Master – Matematica didactică, anul II  
str. Domnească nr. 111, 800201, Galați, România,  
t\_berenstein@yahoo.com*

**cadru didactic coordonator: Conf. dr. Aprodu Monica**

### Rezumat

Geometria euclidiană este o parte importantă a matematicii studiate în școală, ea contribuind la dezvoltarea gândirii structurate și critice, ușurează legătura dintre noțiunile teoretice și aplicațiile lor practice, familiarizează copiii cu abordarea pluri și transdisciplinară a domeniilor cunoașterii. Aprofundarea unor noțiuni de geometrie și de măsurare devine o premisă în înțelegerea unor noțiuni specifice altor discipline, cum ar fi geografia, fizica, educația plastică și chiar educația fizică.

În ultima perioadă, când școala online a devenit o necesitate, a fost necesară adaptarea demersului educativ la noile condiții ale învățării la distanță. Astfel, s-a trecut de la predarea clasică a geometriei, cu desene realizate cu creta pe tablă, cu instrumentele de geometrie didactice, la platforme și softuri educaționale care solicită atât competențele digitale ale elevilor, cât și ale profesorilor.

În această lucrare sunt prezentate comparativ câteva platforme de e-learning și câteva softuri folosite în predarea online a geometriei euclidiene, subliniind avantajele sau deficiențele acestora. Acest lucru va ajuta la alegerea documentată a mijloacelor de învățământ adecvate pentru un demers didactic eficient și la folosirea lor în continuare, după revenirea la școala față în față.

**Cuvinte cheie:** geometrie, platforma online, soft educațional

## JOCUL DIDACTIC ÎN ERA DIGITALĂ

Lupu Ana-Maria

<sup>1</sup> *Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Științe și Mediu,  
Anul I, Matematică aplicată în științe I  
str. Domnească nr. 111, 800201, Galați, România,*

**cadru didactic coordonator: Conf. dr. Bercu Gabriel**

### Rezumat

Predarea noțiunilor matematice în mediul online reprezintă o mare provocare pentru cadrele didactice din învățământul preuniversitar. Diversitatea aplicațiilor nou create a influențat cantitativ procesul de predare și învățarea a matematicii. Scopul acestei lucrări este acela de a prezenta succint câteva metode activ-participative aplicate în mediul online, jocuri matematice





care prezintă aplicabilitatea matematicii în celelalte științe exacte și opinia atât a părinților cât și a elevilor asupra utilizării jocului în procesul de învățare.

Vom reprezenta grafic feedback-ul chestionarelor distribuite în mediul online și vom prezenta părerile intervievaților din ipostaza elevului și mai apoi din ipostaza cadrului didactic.

În final, enunțăm concluziile survenite și măsurile care pot fi luate pentru îmbunătățirea procesului de învățare atât în mediul online cât și în cel fizic prin aplicarea și adaptarea metodelor centrate pe elev în fiecare disciplină de studiu.

După cum bine știm, perioada de școală online va avea atât consecințe nefaste cât și pozitive. Totuși cu siguranță, încet, încet tehnicul va fi inclus și în școala fizică, nu doar în cea online prin aplicații și jocuri didactice.

**Cuvinte cheie:** aplicații, chestionar, școală online, grafic.

## MODELUL LEONTIEF

Manea Alice Alexandra

*Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Științe și Mediu,  
anul II, specializarea Matematică didactică  
str. Domnească nr. 111, 800201, Galați, România,  
am417@student.ugal.ro*

**cadru didactic coordonator: Lect. dr. Patriciu Alina-Mihaela**

### Rezumat

Teoria matricelor a fost aplicată cu succes în descrierea legăturilor dintre prețuri, producție și cerințe în sistemele economice. În această lucrare prezint modelul închis (sau de intrare-ieșire) al lui Leontief, precum și modelul deschis (sau de producție).

**Cuvintecheie:** echilibru, matrice, preț

## TEORIA GRAFURILOR. APLICAȚII PENTRU ELEVII DE LICEU

Nicolae Sevastiana

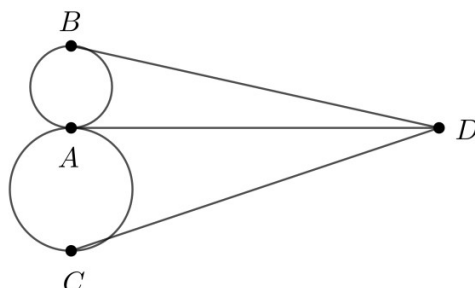
*Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Științe și Mediu,  
Anul II, specializarea Matematică Didactică  
str. Domnească nr. 111, 800201, Galați, România,  
sevastiana96@gmail.com*

**cadru didactic coordonator: Lect. dr. Dima Corina**

### Rezumat

Teoria Grafurilor reprezintă o ramură extrem de importantă a matematicii care a fost fondată de matematicianul Leonhard Euler prin rezolvarea problemei podurilor de la Königsberg care suna

așa: ”Se poate trece peste cele șapte poduri în așa fel încât să nu treci de două ori peste același pod?” Până la construirea unui nou pod, nimeni nu a găsit un asemenea traseu, în schimb Euler a oferit o demonstrație matematică în care a arăt că este imposibil de trecut prin toate cele șapte poduri o singură dată.



Graful care reprezintă problema podurilor de la Königsberg

În ziua de astăzi, teoria grafurilor reprezintă fundamentul gândirii noastre despre rețele. În secolele care au urmat după Euler, teoria grafurilor s-a dezvoltat într-o disciplină la care au contribuit majoritatea marilor matematicieni.

Prin graf putem înțelege o reprezentare matematică a unei rețele, care este format din noduri și muchii. Această lucrare își propune să scoată în evidență aplicații ale acestei teorii care se regăsesc în diverse domenii, cum ar fi: economia, informatica, jocurile logice sau jocurile grafice, aplicații ale rețelelor în afaceri, medicina și alte domenii care prezintă interes societății.

În această lucrare vor fi prezentate câteva aspecte teoretice ale grafurilor, dar și aplicații care pot prezenta un deosebit interes pentru alte discipline și care pot fi discutate cu elevii claselor a XI-a de liceu cu programa M5.

**Cuvinte cheie:** graf, nod, muchie, Euler, rețea.

## MODELE MATEMATICE ÎN ECONOMIE

Palade Mădălina

*Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Științe și Mediu  
anul II, specializarea Matematică didactică  
str. Domnească nr. 111, 800201, Galați, România  
palademadalina21@gmail.com*

**cadru didactic coordonator: Lect. dr. Frigioiu Camelia**

### Rezumat

Termenul de model se folosește de obicei pentru o structură construită special pentru descrierea caracteristicilor unor obiecte. Matematica, știință a structurilor abstracte ale fenomenelor și sistemelor reale, poate modela orice fenomen, cel puțin din punct de vedere conceptual. Este deja dovedit faptul că studiul sistemelor reale cu ajutorul modelelor este mult mai eficient, nu numai sub aspect calitativ, dar și economic. În economie, modelele matematice au o importanță deosebită în studiul proceselor economice și în optimizarea acestora.

Lucrarea își propune să prezinte modele matematice folosite în gestiunea stocurilor și modul lor de aplicare în practică.



**Cuvinte cheie:** stoc, model, cerere, cost, perioadă

## CALCULUL UNOR LIMITE DE ȘIRURI UTILIZÂND INTEGRALA RIEMANN-STIELTJES

Pisaltu Elena Bianca

*Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Științe și Mediu  
Anul II, specializarea Matematică Didactică  
str. Domnească nr. 111, 800201, Galați, România*

**cadru didactic coordonator: Lect. dr. Popescu Marius**

### Rezumat

În această lucrare sunt prezentate o serie de șiruri numerice ce pot fi aduse la forma unor sume integrale Riemann-Stieltjes, calculul limitelor facându-se cu ajutorul integralei Riemann-Stieltjes.

**Cuvinte cheie:** șir, sumă integrală, Riemann

## SOLIDELE PLATONICE ÎN ARHITECTURĂ

Popa Liviu-Marian

*Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Științe și Mediu,  
anul II, specializarea Matematică Didactică  
str. Domnească nr. 111, 800201, Galați, România,  
liviu.actedj@gmail.com*

**cadru didactic coordonator: Conf. dr. Aprodu Monica**

### Rezumat

În lucrarea de disertație SOLIDE PLATONICE studiez proprietățile celor cinci poliedre convexe regulate, numite și solide platonice și aplicabilitatea lor în arhitectura construcțiilor. Geometria a fost din timpuri foarte vechi un pilon extrem de important în realizarea construcțiilor.

Poliedrele regulate sunt solide ale căror fețe sunt poligoane regulate, toate egale și așezate astfel încât în orice vârf să existe același număr de muchii care intră în el.

Există doar cinci poliedre regulate, denumite și solide platonice: cubul, tetraedrul, octaedrul, dodecaedrul și icosaedrul.

Prezența cubului în construcțiile arhitecturale este foarte des întâlnită. Astfel, în lume întâlnim construcții precum: casele de cuburi kubuswoning din Rotterdam, proiectate de Piet Blom, clădirea cubului din Valladolid sau Arena Wukesong din Beijing.

O clădire foarte cunoscută în lume care folosește tetraedrul este Capela Cadeților din Colorado, proiectată de Walter Netsch, compusă din șaptesprezece turnuri și cadrul principal în formă de tetraedru.

O clădire emblematică în formă de octaedru este cea din curtea muzeului Luvru proiectată de arhitectul Ieoh Ming Pei.

Poliedrul regulat dodecaedrul este reprezentat în Madrid prin construcția Dodecaedrul Carbonera, un zăcământ de cărbune proiectat de inginerul Eduardo Torroja.

Pe baza icosaedrului a fost construită centrala hidroelectrică Jaca.

Făcând un mic tur prin lumea acestor minunate construcții care utilizează în proiectarea lor solidele platonice, trebuie să observăm naturațea conferită de geometrie și să gândim că în definitiv, tot ceea ce ne înconjoară este legat de matematică.



**Cuvinte cheie:** geometrie, solide platonice, construcții, arhitectură, natură.

## MATEMATICA, O ȘTIINȚĂ RIGUROASĂ, REGÂNDITĂ ÎN VREMURI MIȘCĂTOARE

Tecucianu Nicoleta

*Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Științe și Mediu,  
anul I, specializarea Matematică aplicată în științe  
str. Domnească nr. 111, 800201, Galați, România,  
nico\_tecucianu100@yahoo.com*

**cadru didactic coordonator: Lect. dr. Frigioiu Camelia**

### Rezumat

Matematica se bucură de o atenție deosebită în întreaga lume. Predarea acesteia ocupă un loc important în educația tuturor statelor lumii deoarece dezvoltă gândirea critică, analitică și logică. Diversitatea lumii nu împiedică înțelegerea limbajului matematic, acesta reușind să depășească barierele limbilor și să determine o înțelegere globală a numerelor, a semnelor și a reprezentărilor grafice.

Situația pandemică a instabilizat învățământul din întreaga lume și a impus ca matematica, o disciplină oricum dificilă pentru elevi, să fie reîmprospătată cu ajutorul unei mentalități deschise și al instrumentelor digitale inovative. Aplicațiile existente acoperă toate nivelurile educației, de la școala primară până la universitate.

În această lucrare sunt prezentate provocările ce apar în predarea matematicii în mediul online, necesitatea folosirii instrumentelor digitale la orele de matematică, exemple de resurse digitale



și nu în ultimul rând, exemple concrete de activități care să nu ștergă cu buretele metodele tradiționale, ci să le îmbine cu cele moderne pentru a aduce lecția de matematică la contemporaneitate.

**Cuvinte cheie:** matematică, rigurozitate, instrumente digitale, inovație, conduită online

## CONSTRUCȚII GEOMETRICE CU RIGLA ȘI COMPASUL

Tobă Valeriu

*Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Științe și Mediu,  
anul II, specializarea Matematică didactică  
str. Domnească nr. 111, 800201, Galați, România,  
v.valy32@gmail.com*

**cadru didactic coordonator: Conf. dr. Aprodu Monica**

### Rezumat

Arta construcțiilor geometrice are origini îndepărtate în timp, atunci când oamenii simpli foloseau cuie și funii pentru a face măsurători. Un exemplu concludent ar fi vechii egipteni, care trebuiau să își restabilească limitele terenurilor agricole după inundațiile produse de Nil. Nevoile practice ale oamenilor au constituit baza instituirii unor reguli și tehnici de construcție geometrică precum trasarea unor linii drepte, construcția unghiului drept, trasarea cercului.

Studiul geometriei în școală trebuie realizat într-o manieră practică, prin raportare permanentă la elementele vieții cotidiene. De asemenea, abordarea corectă a desenelor geometrice conduce la înțelegerea optimă și la rezolvarea problemelor de geometrie. Realizarea construcțiilor geometrice pune în valoare gândirea creativă, imaginația, perspicacitatea și capacitatea de a avea vedere în spațiu.

Această lucrare își propune să aprofundeze tehnica desenului cu ajutorul riglei și al compasului pentru a facilita rezolvarea problemelor de construcții geometrice, ce presupun identificarea unui algoritm prin care se obțin acele construcții.

**Cuvinte cheie:** riglă, compas, construcție geometrică