



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE

OIPOSDRU



UNIVERSITATEA VALAHIA  
DIN TARGOVISTE



*Rețea de formare continuă a cadrelor didactice pentru a utiliza multimedia, instrumentația virtuală și web 2.0 în aria curriculară Matematică și științe ale naturii (ProWeb) (POS DRU/157/1.3/S/141587)*

*Program de formare: Abordări moderne în didactica Matematicii și Științelor Naturii*

**Cursant:**  
**Prof. ANA NICOLETA AVRAMESCU**

**SPECIALITATEA: MATEMATICĂ**

***COLEGIUL TEHNIC „MATEI CORVIN”  
HUNEDOARA***

**2015**

## Cuprins

1. Utilizarea WIKISPACE în predarea matematicii .....	3
2. Utilizarea MOODLE în predarea matematicii .....	9
3. Utilizarea YOUTUBE în predarea matematicii .....	16
4. Utilizarea instrumentelor GOOGLE în predarea matematicii.....	17
5. Competențe dobândite prin utilizarea aplicațiilor WEB 2.0 .....	23
6. Analiza SWOT .....	23

# 1. Utilizarea WIKISPACE în predarea matematicii

Proiectul „MATEMATICA ÎN VIAȚA COTIDIANĂ” utilizat la predarea capitolului „Matematici financiare” clasa a X-a.

Link site: <http://ctmc-matematica-practica.wikispaces.com/>

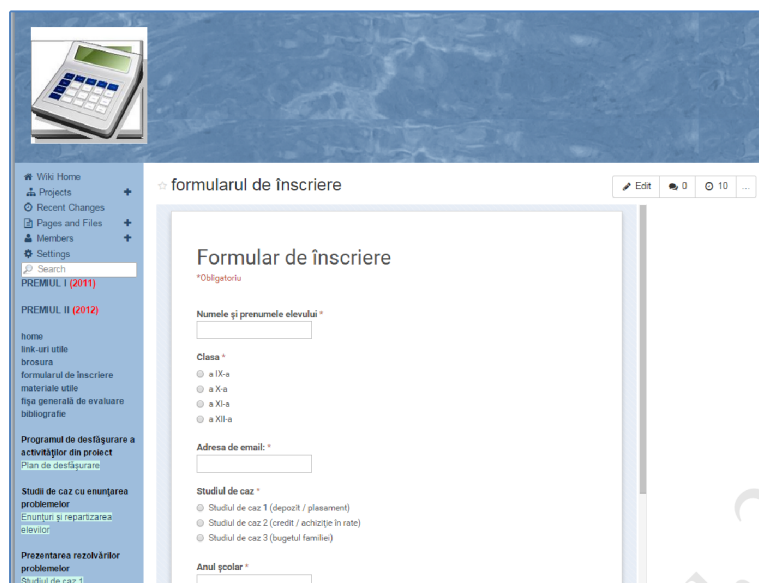
Pagina de start:

The screenshot shows the Wikispaces homepage for the project. At the top, there is a navigation bar with the user's name 'ana avramescu' and 'My Wikis'. Below this, there is a search bar and a sidebar with navigation links like 'Wiki Home', 'Projects', 'Recent Changes', 'Pages and Files', 'Members', and 'Settings'. The main content area features a large image of a calculator and a grid of smaller images related to finance and mathematics. The text on the page reads: 'Bine ați venit!' followed by a description of the project: 'Aceasta este prima pagină a proiectului "MATEMATICA ÎN VIAȚA COTIDIANĂ" care cuprinde aplicații ale matematicii în viața cotidiană și anume, aplicații financiare. Proiectul s-a desfășurat în perioada martie-mai 2011 la COLEGIUL TEHNIC MATEI CORVIN HUNEDOARA cu coordonarea prof. Ana Nicoleta Avramescu. La proiect au participat elevii clasei a X-a B.'

Broșură pentru proiect:

The screenshot shows the 'BROȘURA' page. It features a large image of a calculator and a grid of smaller images. The text on the page includes: 'BROȘURA', 'Ovidiu M.: zărit elev în clasa a X-a și am participat la proiectul „MATEMATICA ÎN VIAȚA COTIDIANĂ”, în acest proiect am învățat:', and a list of 8 characteristics of project-based learning. The page also includes a section titled 'Învățarea prin proiecte' and a call to action: 'Matematica în viața cotidiană – matematici financiare. Ce rol au banii în viața noastră? Pot să trăiesc fără a avea cunoștințe financiare? Trebuie doar să aplic în viața cotidiană ceea ce am învățat la matematică!'.

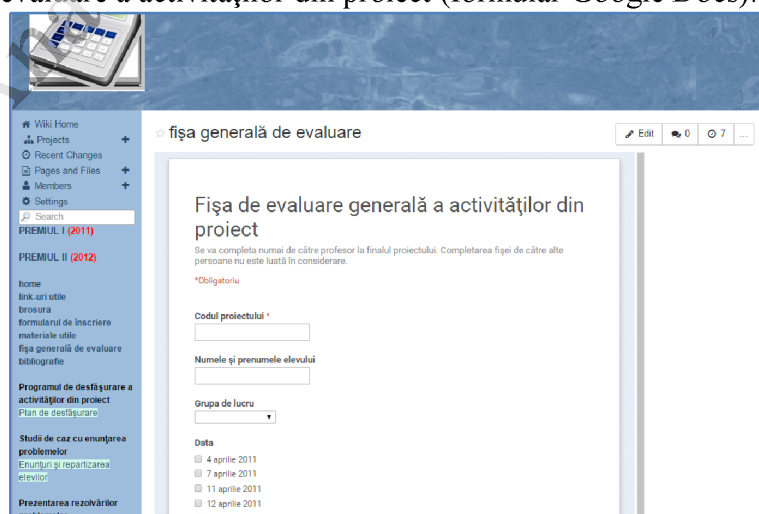
Formularul de înscriere al elevilor participanți la proiect (formular Google Docs):



Materiale utilizate în proiect, accesibile pe site:



Fișă generală de evaluare a activităților din proiect (formular Google Docs):



Secțiune dedicată bibliografiei:

**bibliografie**

BIBLIOGRAFIE

**CĂRȚI**

1. C. Nădărescu, C. Niță, I. Chițescu, D. Mihaica, *Matematică – trunchi comun și curriculum diferențiat, manual pentru clasa a X-a*, București, Editura Didactică și Pedagogică, 2005, pp.249-293.
2. G. Mîroc, N. Micu, *Matematică – elemente de teoria probabilităților și statistică matematică*, București, Editura Didactică și Pedagogică, 1990.
3. *Matematici pentru afaceri – Ghidul profesorului și consultantului*, Junior Achievement Romania, 2009.

**SITE-URI INTERNET**

1. Imaginile utilizate au fost preluate de la adresa  
<http://office.mikrosoft.com/ro-ro/images?CTT=97>
2. Informații financiare:  
<http://dobanari.ro/>  
[http://www.chișouibancar.ro/articole/66/2339/Secretde\\_dobanari\\_la\\_credite.htm](http://www.chișouibancar.ro/articole/66/2339/Secretde_dobanari_la_credite.htm)  
<http://www.bucurestifamiliei.ro/>

**ALTE DOCUMENTE**

1. Planșe bancare
2. Planșe de la magazine de electronice
3. Broșuri bancare

### Planul de desfășurare a proiectului:

**Plan de desfășurare**

*Programul de desfășurare a activităților din proiect*

**Ziua 1 - 4 aprilie 2011**

- Evaluarea inițială prin:
  - \* Aplicarea unui test inițial pentru verificarea abilităților de calcul matematic
  - \* Tabelul „Știu-vreau să știu-am învățat”
  - \* Brainstorming
  - \* Chestionar cu întrebări specifice
  - \* Aplicarea unor fișe specifice
- Stabilirea grupelor de lucru în vederea rezolvării cazurilor din cele trei studii de caz practice.

**Ziua 2 și ziua 3 - 7,11 aprilie 2011**

- Completarea formularului de înscrisere în proiect (on-line) și observarea și înscriserea on-line în elevilor pentru participarea la proiect se poate face pe perioada derulării proiectului; costul și formalizarea acestora cu atenție proiectului și formularea on-line.
- Visualizarea material didactic pentru înțelegerea noțiunilor teoretice
- Definirea și modul de calcul al dobânzilor; diferențierea dintre dobînda simplă și cea compusă prin exemple de calcul
- Definirea plasamentului și dobînda creditului prin exemple
- Definirea și determinarea anualității și amortizamentului
- Identificarea și diferențierea prin exemple a creditelor de consum și achizițiilor în rate
- Completarea fișei cu întrebări formale
- Completarea fișei de progres

**Ziua 4 și ziua 5 - 12, 14 aprilie 2011**

- Studiu de caz 1 – pentru identificarea unui plasament optim prin analiza ofertelor de la diferite bănci, efectuarea calculului și selectarea ofertei optime
- Aplicarea grilei de evaluare criteriale pentru verificarea înțelegerii noțiunilor
- Completarea fișei de progres

Studiu de caz 2 – pentru identificarea unui credit comercial prin analiza ofertelor de la diferite bănci, efectuarea calculului și selectarea ofertei optime; analiza ofertelor de achiziții în rate de la magazine de electronice

- Aplicarea grilei de evaluare criteriale pentru verificarea înțelegerii noțiunilor
- Completarea fișei de progres

Studiu de caz 3 – planșă gestionarea Bugetului familiei

- Calculul specific unei firme (înregistrări: TVA, accize, impozit, costuri)
- Identificarea din facturi și bonuri fiscale a TVA-ului, accizelor și a altor taxe
- Realizarea bilanțurilor și graficelor
- Aplicarea grilei de evaluare criteriale pentru verificarea înțelegerii noțiunilor
- Completarea fișei de progres
- Fișa de evaluare sumativă 1
- Aplicarea unor fișe specifice

**Ziua 6 - 15 mai 2011**

- Evaluare finală
- Chestionare
- Completarea diagramei „Știu-vreau să știu-am învățat”
- Aplicarea grilei de evaluare criteriale pentru verificarea înțelegerii noțiunilor
- Completarea fișei de progres
- Fișa de evaluare sumativă 2 (completarea se va face în perioada 1-15 mai 2011)

### Enunțurile problemelor și repartizarea elevilor:

**Enunțuri și repartizarea elevilor**

**Clasa a X-a B - Colegiul Tehnic „Matei Corvin Hunedoara**

Elevilor din clasa a X-a B li s-au propus spre rezolvare următoarele studii de caz:

**Studiul de caz 1 (S1):**

Am primit de ziua mea suma de 5000 de lei de la un unchi. Vreau să depon acești bani la o bancă, cu ajutorul părinților. Cum aleg cea mai convenabilă ofertă dintre ofertele băncilor din orașul meu?

**Studiul de caz 2 (S2):**

Părinții mei vor să-mi cumpere de ziua mea un calculator foarte performant. Nu au banii necesari și de aceea trebuie să doborînd un credit de consum de la o bancă, sau se gîndesc la o achiziție în rate. Cum aleg cea mai convenabilă ofertă dintre ofertele băncilor din orașul meu sau ofertele magazinelor de electronice?

**Studiul de caz 3 (S3):**

Părinții mei vor să-mi ajute la calculele privind bugetul familiei. Vor să țin evidența veniturilor și cheltuielilor permanente, dar și ocazionale, pe parcursul a 3 luni. După cele 3 luni vor să le comunic dacă familia poate să facă economii pentru vacanță. De asemenea, vom decide împreună ce cheltuieli trebuie reduse pentru a putea face economii.

**Repartizarea elevilor din clasă pentru rezolvarea problemelor puse în cele trei cazuri este:**

Nr. crt.	Numele și prenumele elevului	Grupa (studiu de caz)
1.	ANTOCI CRISTIAN (CES)	S1
2.	BĂNCEANU DANIEL	S1
3.	BOAR DANIEL	S2
4.	BIUR GEORGE	S1
5.	CILIAN RAUL (CES)	S3
6.	DAVID CORNELIA	S3
7.	DINIU FLORIAN	S2
8.	DODAN CONSTANTIN	S1
9.	GIRBEA ȘTEFAN	S2
10.	IRIMIA GABRIEL	S3
11.	MATEI ADRIAN	S2
12.	MITREA MANUELO DIEGO	S3
13.	MUREȘAN OVIDIU	S1
14.	PASCOTESC CLAUDIU	S2
15.	PETRU ROALD	S1

## Studiul de caz 1:

Wiki Home  
Projects  
Recent Changes  
Pages and Files  
Members  
Settings  
Search

PREMIUL I (2011)  
PREMIUL II (2012)

home  
link-uri utile  
brosura  
formularul de înscriere  
materiale utile  
fișa generală de evaluare  
bibliografie

Programul de desfășurare a activităților din proiect  
Plan de desfășurare

Studii de caz cu enunțarea problemelor  
Enunțuri și repartizarea elevilor

Prezentarea rezolvărilor problemelor  
Studiul de caz 1  
Studiul de caz 2  
Studiul de caz 3

Teste sumative  
Testul sumativ 1  
Testul sumativ 2


Diverse documente utilizate

### Studiul de caz 1

Componența grupei care s-a ocupat de studiul cazului 1:

1. Antoi Cristian
2. Băncescu Daniel
3. Bur George
4. Dodan Constantin
5. Mureșan Ovidiu
6. Păne Ionuț
7. Schione Bogdan
8. Vaslache Andrei

Imagini din timpul activităților desfășurate cu ocazia întâlnirilor membrilor grupei:



În continuare sunt prezentate variantele de calcul și soluția aleasă în cazul 1.

grupa 1.xlsx  
Details Download 12 KB

## Studiul de caz 2:

Wiki Home  
Projects  
Recent Changes  
Pages and Files  
Members  
Settings  
Search

PREMIUL I (2011)  
PREMIUL II (2012)

home  
link-uri utile  
brosura  
formularul de înscriere  
materiale utile  
fișa generală de evaluare  
bibliografie

Programul de desfășurare a activităților din proiect  
Plan de desfășurare

Studii de caz cu enunțarea problemelor  
Enunțuri și repartizarea elevilor

Prezentarea rezolvărilor problemelor  
Studiul de caz 1  
Studiul de caz 2  
Studiul de caz 3

Teste sumative  
Testul sumativ 1  
Testul sumativ 2

Diverse documente utilizate

### Studiul de caz 2

Componența grupei care s-a ocupat de studiul cazului 2:

1. Bătr Daniel
2. Dinu Florian
3. Gîrcea Ștefan
4. Măbi Adrian
5. Placosteș Claudiu
6. Șignea Alexandru
7. Teșean Cosmin
8. Toporan Alin

Imagini din timpul activităților desfășurate cu ocazia întâlnirilor membrilor grupei:



În continuare sunt prezentate variantele de calcul și soluția aleasă în cazul 2.

grupa 2.xlsx  
Details Download 29 KB

## Studiul de caz 3:

Wiki Home  
Projects  
Recent Changes  
Pages and Files  
Members  
Settings  
Search

PREMIUL I (2011)  
PREMIUL II (2012)

home  
link-uri utile  
brosura  
formularul de înscriere  
materiale utile  
fișa generală de evaluare  
bibliografie

Programul de desfășurare a activităților din proiect  
Plan de desfășurare

Studii de caz cu enunțarea problemelor  
Enunțuri și repartizarea elevilor

Prezentarea rezolvărilor problemelor  
Studiul de caz 1  
Studiul de caz 2  
Studiul de caz 3

Teste sumative  
Testul sumativ 1  
Testul sumativ 2


Diverse documente utilizate

### Studiul de caz 3

Componența grupei care s-a ocupat de studiul cazului 3:

1. Oțariș Raul
2. David Cornelia
3. Irimia Gabriel
4. Mișea Manolea Diego
5. Popovici Andrei
6. Plăușă Ioanina
7. Plăușă Jaseleene

Imagini din timpul activităților desfășurate cu ocazia întâlnirilor membrilor grupei:



În continuare sunt prezentate variantele de calcul și soluția aleasă în cazul 3.

grupa 3.xlsx  
Details Download 23 KB

## Evaluare - test sumativ 1:

Pages and Files +

Members +

Settings

Search

**PREMIUL I (2011)**

**PREMIUL II (2012)**

home

link-uri utile

brosura

formularul de înscriere

materiale utile

figa generală de evaluare

bibliografie

**Programul de desfășurare a activităților din proiect**

Plan de desfășurare

**Studii de caz cu enunțarea**

problemele

Enunțuri și repartizarea elevilor

**Prezentarea rezolvărilor problemelor**

Studiul de caz 1

Studiul de caz 2

Studiul de caz 3

**Teste sumative**

Testul sumativ 1

Testul sumativ 2

**Diverse documente utilizate în evaluarea activităților**

Fișe de evaluare formativă

**Chestionar de evaluare finală**

Chestionar final

**Contact**

Gestionare site

prof. Ana Nicoleta Avramescu

edit navigation

### Testul sumativ 1

Toate cerințele sunt obligatorii.

\*Obligatori

**Numele și prenumele elevului \***

**Data nașterii \***

**Adresa de e-mail a elevului \***

**Clasa \***

**Dobânda se calculează relativ la:**

depozit (plasament)

credit

profit

**Dacă se depune la bancă suma de 3000 de lei cu o dobândă de 6,5% pe an cu capitalizare, ce sumă veți avea peste 36 de luni?**

3401,15 lei

3623,85 lei

3585,25 lei

**Dacă se ia un credit de 5000 lei cu o dobândă de 9,5% și un comision de administrare lunar de 0,25% pe o perioadă de 24 de luni, cât se va plăti rata după 12 luni (a 13-a rată)?**

267,50 lei

260,25 lei

280,35 lei

**Dacă se depune la bancă suma de 2000 lei cu o dobândă de 5,5% pe o perioadă de doi ani și după cei doi ani suma totală este 2220 lei, ce dobândă s-a aplicat depozitului?**

dobândă simplă (fără capitalizare)

dobândă compusă (cu capitalizare)

**Dacă la un credit de 10000 lei cu o rată a dobânzii de 10%, pentru o perioadă de doi ani, s-a plătit prima rată lunară de 500 de lei, atunci s-a aplicat comision de administrare?**

Da

Nu

**TVA-ul reprezintă:**

taxa pe valoare anticipată

taxa pe valoare adăugată

taxa pe valoarea achitată

## Evaluare - test sumativ 2:

Pages and Files +

Members +

Settings

Search

**PREMIUL I (2011)**

**PREMIUL II (2012)**

home

link-uri utile

brosura

formularul de înscriere

materiale utile

figa generală de evaluare

bibliografie

**Programul de desfășurare a activităților din proiect**

Plan de desfășurare

**Studii de caz cu enunțarea problemelor**

Enunțuri și repartizarea elevilor

**Prezentarea rezolvărilor problemelor**

Studiul de caz 1

Studiul de caz 2

Studiul de caz 3

**Teste sumative**

Testul sumativ 1

Testul sumativ 2

**Diverse documente utilizate în evaluarea activităților**

Fișe de evaluare formativă

**Chestionar de evaluare finală**

Chestionar final

**Contact**

Gestionare site

prof. Ana Nicoleta Avramescu

edit navigation

### Testul sumativ 2

Toate cerințele sunt obligatorii.

\*Obligatori

**Numele și prenumele elevului \***

**Data nașterii \***

**Adresa de email \***

**Clasa \***

**Rata dobânzii poate fi definită astfel:**  
(completați răspunsul în căsuța de mai jos)

**Dacă am depus suma de 15000 de lei la o bancă și după un an voi avea 16200 de lei, atunci rata anuală a dobânzii a fost:**

15%

12%

8%

**Dacă am depus cu capitalizare suma de 20000 de lei la o bancă cu rata anuală a dobânzii de 6% atunci după doi ani voi avea:**  
(completați răspunsul în căsuța de mai jos)

**Dacă am cumpărat un produs cu prețul de 1860 de lei, care include TVA, atunci prețul fără TVA este:**  
(completați răspunsul în căsuța de mai jos)

Diverse fișe de evaluare formativă:

Chestionar final (document Google Docs):

Rezultate obținute de proiect:



## 2. Utilizarea MOODLE în predarea matematicii

Link site: <https://ctmateicorvinhd.moodle.ro/>


Pagina de start:

The screenshot shows the Moodle homepage for Colegiul Tehnic "Matei Corvin" Hunedoara. The header includes the school logo, name, and social media links. A navigation menu contains items like "Pagina principală", "My courses", "Management", "Liceu", "Extracolare", "Formare", "Șabloane", and "Utile". A large banner image shows the school building with the text "Bun venit! Bine ați venit pe platforma de e-learning a Colegiului Tehnic 'Matei Corvin' Hunedoara!". Below the banner, contact information is provided: "COLEGIUL TEHNIC 'MATEI CORVIN' HUNEDOARA", "Str. Victoriei, nr. 17, cod poștal 331071, Telefon: 0254711687, Fax: 0254712600", and "E-mail administrare platformă: ana.avramescu@moodle.ro". Three featured sections are visible: "ISTORIA LA CASTELUL CORVINILOR", "e-Școala Altfel", and "Moodle, matematică și WIRIS".

Secțiunea de cursuri pentru matematică:



The screenshot shows the Moodle course selection page for Mathematics. The header is identical to the homepage. The navigation menu is expanded to show "Matematica". The main content area displays a list of courses under the category "Liceu / Matematica". The courses listed are: "Matematica", "Știința și viața", "WIRIS integrat în Moodle și aplicații", "START la matematică!", "Matematică pentru clasa a IX-a", "Matematică pentru clasa a X-a", "Matematică, clasa a XI-a", "Matematică pentru clasa a XII-a", "Geometrie analitică cu utilizare Wiris", and "Bacalaureat la matematică, filiera tehnologică, profilul tehnic (M - tehnologic)". A search bar is present with the text "Caută cursuri:" and an "Execută" button. The URL at the bottom is "https://ctmateicorvinhd.moodle.ro/course/index.php?categoryid=14".

# Curs pentru matematică clasa a IX-a, filiera tehnologică, profilul tehnic:



Colegiul Tehnic "Matei Corvin"  
Hunedoara

Social networks

Pagina principală
My courses
Management
Liceu
Extracolare
Formare
Sabioane
Utile
0 E3
Ana Nicoleta

**MENIU PRINCIPAL**

- Pagina principală
- Pagina mea
- Pagina principală
- Profilul meu
- Current course
- Matematică 9**
  - Participanți
  - Badges
  - Date preliminare
  - Comunicare și întrebări
  - Informații generale
  - Planificare anuală, calendaristică
  - Activități preliminare
  - Progres și feed-back
  - Cooperăm și învățăm!
  - Intâlniri virtuale
  - Recapitulare
  - A1. Mulțimi și elemente de logică matematică
  - A2. Șiruri
  - A3. Funcții, Lecturi grafice
  - A4. Funcția de gradul I
  - A5. Funcția de gradul al II-lea
  - G1. Vectori
  - G2. Coliniantate, Concurență
  - G3. Trigonometrie
  - Resurse
  - Temă 18
  - Temă 19
  - Temă 20
  - Cursurile mele

## Matematică pentru clasa a IX-a

**Date preliminare**

### Matematică

Clasa a IX-a

**Filiera tehnologică, profilul tehnic**

Prof. Ana Nicoleta Avramescu, [ana.avramescu@moodle.ro](mailto:ana.avramescu@moodle.ro)

Forum știri

Matematică pentru clasa a IX-a (anul școlar 2013-2014)

**Prezentare generală:** Algebră + Geometrie și trigonometrie

Curriculum obligatoriu, TC - 2 ore/săptămână + CD - 1 oră/săptămână

**Comunicare și întrebări**

- Forum
- Chat
- Baza de date
- Baza de date 2

**CALENDAR**

February 2015

Lu	Ma	Mi	Je	Vi	Sâ	Du
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	

**CHEIE EVENIMENTE**

- Hide global events
- Hide course events
- Hide group events
- Hide user events

**CAUTĂ ÎN FORUMURI**

Adaugă temă...

Căutare avansată

**ULTIMELE ȘTIRI**

Adaugă temă...

(Nico gțire n-a fost postată încă)

**ACTIVITĂȚI RECENTE**

Activitate începând din Friday, 20 February 2015, 20:43

Raport complet al activității recente...

Nu există noutăți de la data ultimei dvs. autentificări

---

**SETĂRI**

- Administrare curs
- Activează modul de editare
- Editează setări
- Utilizatori
- Filtre
- Rapoarte
- Note
- Badges
- Copie de rezervă
- Răstăurează
- Importă
- Publică
- Resetează
- Banca de întrebări
- Depozite
- Treci pe rolul...
- Setări profilul meu
- Administrare site
- Autentifică-te ca

### Informații generale

Curriculumul de matematică propune organizarea activității didactice pe baza corelării domeniilor de studiu, precum și utilizarea în practică, în contexte variate, a competențelor dobândite prin învățare.

În mod concret se urmărește:

- esențializarea conținșturilor în scopul accentuării laturii formative;
- compatibilizarea cunoștințelor cu vârsta elevului și cu experiența anterioară a acestuia;
- continuitatea și coerența intradisciplinară;
- realizarea legăturilor interdisciplinare prin crearea de modele matematice ale unor fenomene abordate în cadrul altor discipline;
- prezentarea conținșturilor într-o formă accesibilă, în scopul stimulării motivației pentru studiul matematicii.

**Competențe**

Competențe generale - Valori și atitudini

### Planificare anuală, calendaristică

Planificarea anuală și semestrială, valabilă în anul școlar 2013-2014

Planificare pentru clasa a IX-a

### Activități preliminare

Activități desfășurate la începutul anului școlar

- Test inițial pentru clasa a IX-a
- START la matematică!

**PROGRESS BAR**

Prerabil - noțiuni teoretice preliminare

Expected: Sun 10 Nov, 11:55 PM

Overview of students

---

## A1. Mulțimi și elemente de logică matematică

Mulțimi și elemente de logică matematică

**Noțiuni teoretice.**

- Breviar teoretic - operații cu numere reale
- Breviar teoretic - modul, parte întreagă, parte fracționară
- Breviar teoretic - mulțimi
- Breviar teoretic - operații cu mulțimi
- Breviar teoretic - intervale
- Breviar teoretic - elemente de logică matematică

**Aplicații - exemple, exerciții rezolvate, exerciții propuse**

- Exerciții rezolvate - parte întreagă, parte fracționară
- Exerciții rezolvate - mulțimi
- Exerciții rezolvate - fracții, radicali
- Exerciții propuse - numere reale

**Evaluare**

- Test de verificare 1 (operații cu numere reale)
- Test de verificare 2 (mulțimi)
- Test intervale

### A3. Funcții. Lecturi grafice

Funcții. Lecturi grafice



**Noțiuni teoretice.**



Noțiuni teoretice funcții



Lecturi grafice



**Aplicații - exemple, exerciții rezolvate, exerciții**

**propușe**



Exerciții rezolvate - funcții



Exerciții propuse funcții



Evaluare



Lecturi grafice



Compunerea funcțiilor

### G3. Trigonometrie

Rezolvarea triunghiului dreptunghic. Definiția funcțiilor trigonometrice. Formule trigonometrice. Rezolvarea triunghiului oarecare.



**Noțiuni teoretice.**



Triunghiul dreptunghic



Formule trigonometrice



Triunghi oarecare



**Aplicații - exemple, exerciții rezolvate, exerciții**

**propușe**



Exerciții rezolvate - triunghi dreptunghic



Exerciții rezolvate - trigonometrie (1)



Exerciții rezolvate - trigonometrie (2)



Exerciții rezolvate - triunghi oarecare



Exerciții propuse



Rebus geometria



Evaluare

## Resurse

Resurse

**Bibliografie**

Inclusiv resurse Internet



Bibliografie și resurse Internet

## Resurse Youtube



Matematica - o abordare măsurată

Documentar Discovery



Tema: Matematica - o abordare măsurată



Matematica - Algebră (1)

Documentar Discovery



Tema: Matematica - Algebra (1)



Matematica - Algebră (2)

Documentar Discovery



Tema: Matematica - Algebra (2)

Exemplu de lecție dezvoltată în Moodle – PROGRESII ARITMETICE (secțiunile lecției):

### Matematică pentru clasa a IX-a

#### Progresii aritmetice

Preview Editare Rapoarte Notare Eseuri

#### Progresii aritmetice

Progresia aritmetică este un șir  $a_1, a_2, \dots, a_n, n \in \mathbb{N}$ , în care fiecare termen începând cu al doilea se obține adunând a termenul anterior un număr fix  $r$  real, numit rația progresiei.

$$a_2 = a_1 + r$$
$$a_3 = a_2 + r = a_1 + 2r$$
$$a_4 = a_3 + r = a_1 + 3r$$

....

$$a_n = a_{n-1} + r = a_1 + (n-1)r$$

**Formula termenului general:**

$$a_n = a_{n-1} + r = a_1 + (n-1)r, n \in \mathbb{N}, n \geq 2$$

**Suma primilor  $n$  termeni** ai unei progresii aritmetice:

$$S_n = a_1 + a_2 + \dots + a_n, n \in \mathbb{N}, n \geq 2$$

**Formule de calcul:**

$$S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2}$$
$$S_n = \frac{[2a_1 + (n-1)r] \cdot n}{2}$$

cu  $n \in \mathbb{N}$  și  $n \geq 2$ .

Proprietăți în progresia aritmetică:

- Într-o progresie aritmetică orice termen începând cu al doilea este medie aritmetică a termenilor alăturați lui:  
$$a_n = \frac{a_{n-1} + a_{n+1}}{2}, n \in \mathbb{N}$$
 și  $n \geq 2$
- Într-o progresie aritmetică  $a_1, a_2, \dots, a_n, n \in \mathbb{N}$ , are loc relația:  $a_1 + a_n = a_2 + a_{n-1} = a_3 + a_{n-2} = \dots = a_k + a_{n-k+1}$

Continuare Sfârșitul lecției

### Matematică pentru clasa a IX-a

#### Progresii aritmetice

Preview Editare Rapoarte Notare Eseuri

În progresia aritmetică termenii se obțin utilizând operația de adunare.

Nu

Da.

### Matematică pentru clasa a IX-a

#### Progresii aritmetice

Preview Editare Rapoarte Notare Eseuri

#### Exercițiul 1

Se consideră progresia aritmetică pentru care  $a_1=3$  și  $r=5$ . Să se scrie primii șase termeni ai progresiei.

Rezolvare:

$$a_1 = 3$$
$$a_2 = a_1 + r = 3 + 5 = 8$$
$$a_3 = a_1 + 2r = 3 + 2 \cdot 5 = 13$$
$$a_4 = a_1 + 3r = 3 + 3 \cdot 5 = 18$$
$$a_5 = a_1 + 4r = 3 + 4 \cdot 5 = 23$$
$$a_6 = a_1 + 5r = 3 + 5 \cdot 5 = 28$$

Continuare Pagina de teorie Sfârșitul lecției

## Matematică pentru clasa a IX-a

### Progresii aritmetice

Preview Editare Rapoarte Notare Eseuri

#### Exercițiul 2

Se consideră progresia aritmetică în care  $a_1=4$  și  $a_5=24$ . Se cere rația progresiei și termenii  $a_3$ ,  $a_6$ ,  $a_{10}$ .

Rezolvare:

$$a_5 = a_1 + 4r, \text{ deci } 24 = 4 + 4r \text{ de unde } 4r = 24 - 4, \text{ adică } 4r = 20 \text{ și deci } r = \frac{20}{4} = 5.$$

$$a_3 = a_1 + 2r = 4 + 2 \cdot 5 = 14$$

$$a_6 = a_1 + 5r = 4 + 5 \cdot 5 = 29 \text{ sau } a_6 = a_5 + r = 24 + 5 = 29$$

$$a_{10} = a_1 + 9r = 4 + 9 \cdot 5 = 49$$

Continuare Pagina de teorie Sfârșitul lecției

### Progresii aritmetice

Preview Editare Rapoarte Notare Eseuri

Asociați răspunsul corect.

Într-o progresie aritmetică se cunosc  $a_1 = -3$  și  $r = -4$ .

Termenii de mai jos sunt egali cu:

termenul al treilea:

termenul al cincilea:

termenul al optulea:

termenul al zecelea:

- Alege...
- 31
- 19
- 39
- 11

## Matematică pentru clasa a IX-a

### Progresii aritmetice

Preview Editare Rapoarte Notare Eseuri

Asociați răspunsul corect.

Într-o progresie aritmetică se cunosc  $a_1 = -3$  și  $r = -4$ .

Termenii de mai jos sunt egali cu:

termenul al treilea:

termenul al cincilea:

termenul al optulea:

termenul al zecelea:

# Matematică pentru clasa a IX-a

## Progresii aritmetice

Preview Editare Rapoarte Notare Eesuri

### Felicitări - ați ajuns la finalul lecției

Revenire la Matematică pentru clasa a IX-a [Afișează note](#)

Evaluare - test dezvoltat în Moodle pentru secțiunea „Șiruri, progresii”:

### Matematică pentru clasa a IX-a

#### Testul 1 - progresii aritmetice

Progresii aritmetice

Attempts allowed: 5  
 Timp disponibil: 30 min  
 Grading method: Nota maximă  
 Încercări: 20

QUIZ NAVIGATION

1 2 3 4 5 6

Finish attempt ...

Start a new preview

### Matematică pentru clasa a IX-a

**Question 5**  
Not yet answered  
Marked out of 1.00

Fie progresia aritmetică  $a_1, a_2, \dots, a_n$  pentru care  $a_1 = -\frac{3}{7}$  și  $r = -1$ .  
Asociază termenilor de mai jos valorile corespunzătoare.

Termenul al patrulea  $a_4$  este:

Termenul al doilea  $a_2$  este:

Termenul al optulea  $a_8$  este:

Termenul al doisprezecelea  $a_{12}$  este:

Termenul al zecelea  $a_{10}$  este:

**Question 6**  
Not yet answered  
Marked out of 1.00

Fie progresia aritmetică  $a_1, a_2, \dots, a_n$  pentru care  $a_1 = 3$  și  $r = -\frac{3}{2}$ .  
Asociază termenilor și sumelor de mai jos valorile corespunzătoare.

Termenul al nouălea  $a_9$  este:

Termenul al cincilea  $a_5$  este:

Termenul al treilea  $a_3$  este:

Suma primilor 15 termeni  $S_{15}$  este:

Suma primilor 10 termeni  $S_{10}$  este:

Suma primilor 20 de termeni  $S_{20}$  este:

QUIZ NAVIGATION

1 2 3 4 5 6

Finish attempt ...

Start a new preview

### Matematică pentru clasa a IX-a

**Question 1**  
Not yet answered  
Marked out of 1.00

Alegeți formula corectă pentru termenul general al unei progresii aritmetice.

Select one:

a.  $a_n = a_1 + n \cdot r$

b.  $a_n = a_1 + (n - 2)r$

c.  $a_n = a_1 + (n - 1)r$

**Question 2**  
Not yet answered  
Marked out of 1.00

Alegeți formula corectă pentru  $S_n$ , suma primilor  $n$  termeni ai unei progresii aritmetice  $a_1, a_2, \dots, a_n$  cu rația  $r$ .

Select one:

a.  $S_n = \frac{[2a_1 + (n - 1)r] \cdot n}{2}$

b.  $S_n = \frac{[a_1 + (n - 1)r] \cdot n}{2}$

c.  $S_n = \frac{[2a_1 + (n - 1)r] \cdot n}{3}$

Umătorul

QUIZ NAVIGATION

1 2 3 4 5 6

Finish attempt ...

Start a new preview

### Matematică pentru clasa a IX-a

**Question 3**  
Answer saved  
Marked out of 1,00  
Flag question  
Edit question

Fie o progresie aritmetică  $a_1, a_2, \dots, a_n$  în care  $a_1 = \frac{2}{3}$  și  $r = \frac{7}{5}$ .  
Termenul al 9-lea este:

Answer:

**Question 4**  
Answer saved  
Marked out of 1,00  
Flag question  
Edit question

Fie o progresie aritmetică  $a_1, a_2, \dots, a_n$  în care  $a_1 = \frac{2}{5}$  și  $r = \frac{9}{7}$ .  
Suma primilor 14 termeni este:

Answer:

Rapoarte de pe platformă în urma susținerii testului:

Prenume / Nume	Adresă email	State	Început la	Completat	Încercare	Notă	Q. 1 /1,67	Q. 2 /1,67	Q. 3 /1,67	Q. 4 /1,67	Q. 5 /1,67	Q. 6 /1,67
Cical Dorin Andrei Review attempt	andrei.pasivu@yahoo.com	Never submitted	6 November 2013 20:48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cical Dorin Andrei Review attempt	andrei.pasivu@yahoo.com	Never submitted	11 November 2013 13:56	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cical Dorin Andrei Review attempt	andrei.pasivu@yahoo.com	Finished	11 November 2013 19:13	11 November 2013 19:38	25 min 25 secs	4,61	✓ 1,67	✓ 1,67	✗ 0,00	✗ 0,00	✓ 1,00	✓ 0,28
Alexandru Tuli Review attempt	alex.daniel376@yahoo.com	Never submitted	11 November 2013 14:18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Daniel Trașcu Review attempt	dany_star98@yahoo.com	Finished	29 January 2014 09:27	29 January 2014 09:30	2 min 54 secs	4,94	✓ 1,67	✓ 1,67	✗ 0,00	✗ 0,00	✓ 1,33	✓ 0,28
Ioana Pîrvu Review attempt	zuzu_kids_16@yahoo.com	Finished	28 January 2014 23:15	28 January 2014 23:20	5 min 5 secs	2,11	✗ 0,00	✗ 0,00	✗ 0,00	✗ 0,00	✓ 1,00	✓ 1,11
Ioana Pîrvu Review attempt	zuzu_kids_16@yahoo.com	Never submitted	29 January 2014 09:20	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Raport pentru activitățile desfășurate de un elev pe parcursul anului:

Matematică pentru clasa a IX-a

Raportul utilizatorului

Raportul utilizatorului - Cical [redacted]

Selectare toți sau un singur utilizator: Cical Donn Andrei

Element notă	Notă	Interval	Procentaj	Feedback
<b>Matematică pentru clasa a IX-a</b>				
Progresul elevilor	-	0-100	-	
Test de verificare 2 (mulțimi)	6,83	0-10	68,33 %	
Test de verificare 1 (operații cu numere reale)	5,00	0-10	50,00 %	
Test intervale	10,00	0-10	100,00 %	
Progresii aritmetice	50,00	0-100	50,00 %	
Progresii geometrice	100,00	0-100	100,00 %	
Testul 1 - progresii aritmetice	4,61	0-10	46,11 %	
Testul 2 - progresii geometrice	6,25	0-10	62,50 %	
Vectori	1	1-10	0,00 %	
Test vectori	-	0-10	-	
Lecturi grafice	8,89	0-10	88,89 %	
Lecturi grafice	1	1-10	0,00 %	
Operații cu numere întregi	-	0-100	-	
Compunerea funcțiilor	-	1-10	-	

### 3. Utilizarea YOUTUBE în predarea matematicii

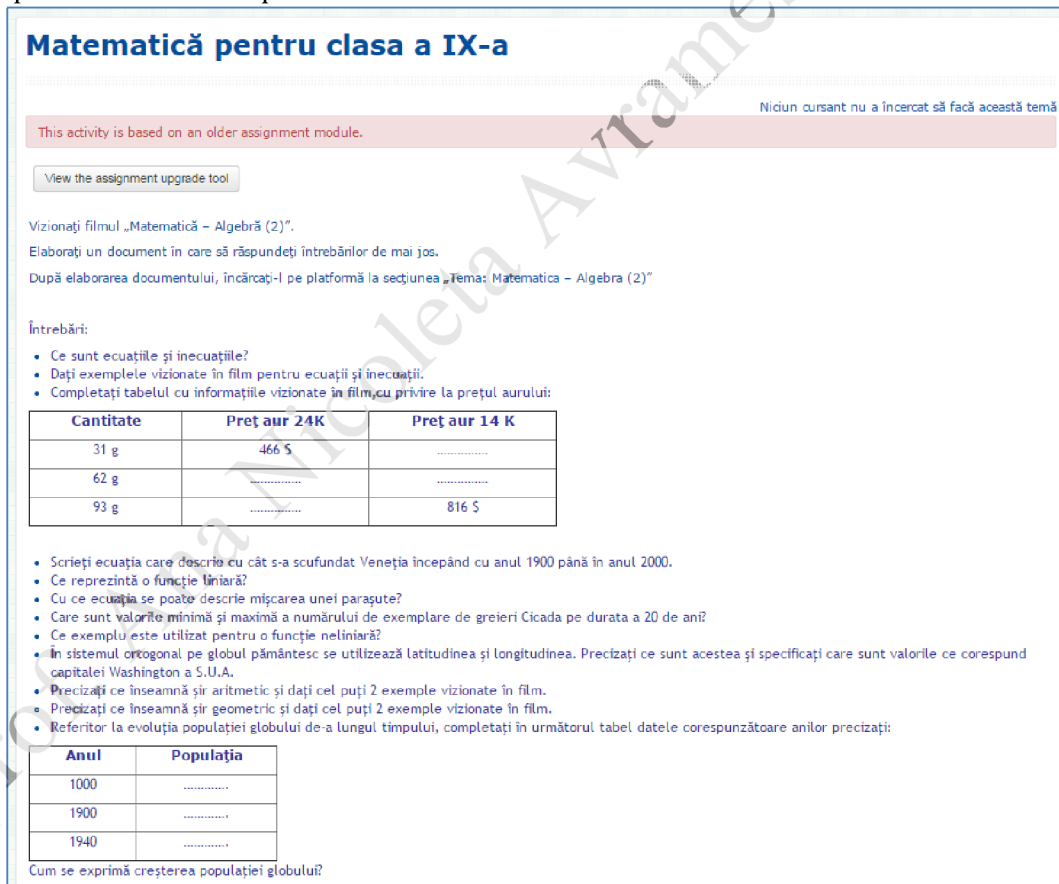
Secțiunea din cursul de clasa a IX-a, în care elevii accesează resurse Youtube și în care au de rezolvat diverse teme:



**Resurse Youtube**

- Matematica - o abordare măsurată  
Documentar Discovery
- Tema: Matematica - o abordare măsurată
- Matematica - Algebră (1)  
Documentar Discovery
- Tema: Matematica - Algebra (1)
- Matematica - Algebră (2)  
Documentar Discovery
- Tema: Matematica - Algebra (2)

Tema pentru elevi - exemplu:



**Matematică pentru clasa a IX-a**

This activity is based on an older assignment module. Niciun cursant nu a încercat să facă această temă

[View the assignment upgrade tool](#)

Vizionați filmul „Matematică – Algebră (2)”.

Elaborați un document în care să răspundeți întrebărilor de mai jos.

După elaborarea documentului, încărcați-l pe platformă la secțiunea „Tema: Matematica – Algebra (2)”

Întrebări:

- Ce sunt ecuațiile și inecuațiile?
- Dați exemplele vizionate în film pentru ecuații și inecuații.
- Completați tabelul cu informațiile vizionate în film, cu privire la prețul aurului:

Cantitate	Preț aur 24K	Preț aur 14 K
31 g	466 \$	.....
62 g	.....	.....
93 g	.....	816 \$

- Scrieți ecuația care descrie cu cât s-a scufundat Veneția începând cu anul 1900 până în anul 2000.
- Ce reprezintă o funcție liniară?
- Cu ce ecuație se poate descrie mișcarea unei parașute?
- Care sunt valorile minimă și maximă a numărului de greieri Cicada pe durata a 20 de ani?
- Ce exemplu este utilizat pentru o funcție neliniară?
- În sistemul ortogonal pe globul pământesc se utilizează latitudinea și longitudinea. Precizați ce sunt acestea și specificați care sunt valorile ce corespund capitalei Washington a S.U.A.
- Precizați ce înseamnă șir aritmetic și dați cel puțin 2 exemple vizionate în film.
- Precizați ce înseamnă șir geometric și dați cel puțin 2 exemple vizionate în film.
- Referitor la evoluția populației globului de-a lungul timpului, completați în următorul tabel datele corespunzătoare anilor precizați:

Anul	Populația
1000	.....
1900	.....
1940	.....

Cum se exprimă creșterea populației globului?



## 4. Utilizarea instrumentelor GOOGLE în predarea matematicii

Exemplu: site realizat cu Google Sites, în vederea pregătirii elevilor pentru susținerea Examenului de Bacalaureat, pentru filiera tehnologică, profilul tehnic.

Link site: <https://sites.google.com/site/ctmcbacalaureatmatematica/home>

Pagina de pornire site:

The screenshot shows the home page of a Google Site. The title is 'Pagina de pornire' and it was last updated on 22 oct 2014, 08:09. The page features a navigation menu with links to 'Pagina de pornire', 'Programa bacalaureat și model de subiect', 'Simulare - subiecte, rezolvări', 'Planificare', 'Modalitate de lucru', and 'Clasa a IX-a', 'Clasa a X-a', 'Clasa a XI-a'. The main content area contains the following text: 'Pagina de pornire', 'Acest site este utilizat în proiectul "Școală după școală" de la Colegiul Tehnic Matei Corvin Hunedoara, proiect care poate fi accesat la adresa <https://sites.google.com/site/sdactmchd/>.', 'Este recomandat în pregătirea pentru Examenul Național de Bacalaureat, la disciplina **MATEMATICĂ**, tipul de subiecte "**M-tehologic**". Poate fi utilizat de elevii care au finalizat sau finalizează liceul de la filiera tehnologică, profilul tehnic, toate specializările.', 'Intragul conținut este supus legii drepturilor de autor.', 'Orice text, imagine sau porțiune din site se poate copia și utiliza numai cu acordul autorului. Utilizarea fără acordul autorului se supune sancțiunilor legale.', and 'Site-ul a fost creat și este actualizat de *prof. Avramescu Ana Nicoleta*'. There is a logo for 'Colegiul Tehnic Matei Corvin Hunedoara' in the bottom right corner.

The screenshot shows the 'Programa bacalaureat și model de subiect' page, updated on 9 nov 2014, 10:22. The navigation menu includes 'Pagina de pornire', 'Programa bacalaureat și model de subiect', 'Simulare - subiecte, rezolvări', 'Planificare', 'Modalitate de lucru', and 'Clasa a IX-a', 'Clasa a X-a', 'Clasa a XI-a'. The main content area contains: 'Programa bacalaureat și model de subiect', 'Programa corespunzătoare tipului "**M-tehologic**" poate fi studiată la **paginile 20-25** din programa atașată mai jos.', 'De asemenea, poate fi accesat **modelul de subiect cu rezolvări** propus de Minister pentru Examenul de Bacalaureat, sesiunea 2015, pentru proba obligatorie a profilului, la filiera tehnologică, profilul tehnic: **disciplina matematică** - subiect de tip **M-tehologic**.', and '(pentru accesare apăsați link-ul de mai sus)'. Below the text, there is a file upload section showing 'programa-matematica-bac-2015.pdf (784k)' uploaded by 'Ana Nicoleta Avramescu' on 9 nov 2014, 06:42. A 'Adăugați fișiere' button is also visible. The 'Colegiul Tehnic Matei Corvin Hunedoara' logo is in the bottom right.

The screenshot shows the 'Clasa a IX-a' page, updated on 9 oct 2012, 22:54. The navigation menu includes 'Pagina de pornire', 'Programa bacalaureat și model de subiect', 'Simulare - subiecte, rezolvări', 'Planificare', 'Modalitate de lucru', and 'Clasa a IX-a', 'Clasa a X-a', 'Clasa a XI-a'. The main content area contains: 'Clasa a IX-a', 'Accesați linkul: <https://sites.google.com/site/bacalaureatclasa9/>', and 'Pentru a putea accesa site-ul solicitați dreptul de vizualizare la adresa de contact a autorului.'. The 'Colegiul Tehnic Matei Corvin Hunedoara' logo is in the bottom right.

Clasa a X-a Actualizat 9 oct. 2012, 22:54

ncanet7@gmail.com


Pagina de pornire | Programul bacalaureat și model de subiect | Simulare - subiecte, rezolvări | Planificare | Modalitate de lucru | Clasa a IX-a | **Clasa a X-a** | Clasa a XI-a

Clasa a XII-a | Subiecte din anii anteriori | Bibliografie | Formular activitate elevi | Despre autor | Trimite întrebare/mesaj | Diverse

### Clasa a X-a

Accesați linkul:  
<https://sites.google.com/site/bacalaureatclasa10/>

Pentru a putea accesa site-ul solicitați dreptul de vizualizare la adresa de contact a autorului.



[Actiunea recentă pe site](#) | [Baza de date](#) | [Drept de acces](#) | [Despre autor](#) | [Site-ul Google](#)

Clasa a XI-a Actualizat 9 oct. 2012, 22:54

ncanet7@gmail.com

Pagina de pornire | Programul bacalaureat și model de subiect | Simulare - subiecte, rezolvări | Planificare | Modalitate de lucru | Clasa a IX-a | Clasa a X-a | **Clasa a XI-a**

Clasa a XII-a | Subiecte din anii anteriori | Bibliografie | Formular activitate elevi | Despre autor | Trimite întrebare/mesaj | Diverse

### Clasa a XI-a

Accesați linkul:  
<https://sites.google.com/site/bacalaureatclasa11/>

Pentru a putea accesa site-ul solicitați dreptul de vizualizare la adresa de contact a autorului.



[Actiunea recentă pe site](#) | [Baza de date](#) | [Drept de acces](#) | [Despre autor](#) | [Site-ul Google](#)

Clasa a XII-a Actualizat 9 oct. 2012, 22:55

ncanet7@gmail.com

Pagina de pornire | Programul bacalaureat și model de subiect | Simulare - subiecte, rezolvări | Planificare | Modalitate de lucru | Clasa a IX-a | Clasa a X-a | Clasa a XI-a

**Clasa a XII-a** | Subiecte din anii anteriori | Bibliografie | Formular activitate elevi | Despre autor | Trimite întrebare/mesaj | Diverse

### Clasa a XII-a

Accesați linkul:  
<https://sites.google.com/site/bacalaureatclasa12/>

Pentru a putea accesa site-ul solicitați dreptul de vizualizare la adresa de contact a autorului.



[Actiunea recentă pe site](#) | [Baza de date](#) | [Drept de acces](#) | [Despre autor](#) | [Site-ul Google](#)

prof. Ana Nicoleta Avramescu, 2015

Bibliografie Actualizat 9 Ian. 2013, 02:14


[Pagina de pornire](#)
[Programa bacalaureat și model de subiect](#)
[Simulare - subiecte, rezolvări](#)
[Planificare](#)
[Modalitate de lucru](#)
[Clasa a IX-a](#)
[Clasa a X-a](#)
[Clasa a XI-a](#)

[Clasa a XII-a](#)
[Subiecte din ani anteriori](#)
[Bibliografie](#)
[Formular activitate elevi](#)
[Despre autor](#)
[Trimite Intrebare/mesaj](#)
[Diverse](#)

### Bibliografie

În pregătirea pentru Examenul Național de Bacalaureat, disciplina MATEMATICĂ - tipul de subiecte "M-tehno logic" sunt recomandate următoarele cărți:

- **Cărți de formule**
  1. Elfenie Rogă, **Tabele și formule matematice**. Editura Tehnică, București, 1983.
- **Manuale de matematică pentru liceu:**
  1. C. Năstăsescu, D. Mihalea, C. Năpă, I. Chirișescu, **Matematică (TC+CD) pentru clasa a X-a**. Editura Didactică și Pedagogică, București, 2004.
  2. C. Năstăsescu, C. Năpă, I. Chirișescu, D. Mihalea, M. Dumitrescu, **Matematică (TC) pentru clasa a X-a**. Editura Didactică și Pedagogică, București, 2005.
  3. Gabriela Streinu-Cercel, Boris Singer, Gabriela Constantinescu, Gabriela Oprea, Manuela Prigoa, Ioan Marinescu, R. Ilie, Gh. Stănoanici, Costel Chiteș, **Matematică M2 pentru clasa a XI-a**. Editura Sigma, București, 2006.
  4. Ion D. Ion, Neulăi I. Nedăș, Adrian P. Chioacă, Nicole Anghelescu, Eugen Cămpu, Gabriela Streinu-Cercel, Boris Singer, Fiomeo Ilie, **Matematică M2 pentru clasa a XII-a**. Editura Sigma, București, 2007.
- **Culegeri de probleme**
  1. Colectiv de autori, **Culegere de exerciții și probleme pentru clasa a IX-a - Matematică M2**. Editura Campion, București, 2009.
  2. Colectiv de autori, **Culegere de exerciții și probleme pentru clasa a X-a - Matematică M2**. Editura Campion, București, 2009.
  3. Colectiv de autori, **Culegere de exerciții și probleme pentru clasa a XII-a - Matematică M2**. Editura Campion, București, 2009.
  4. Colectiv de autori, **Culegere de exerciții și probleme pentru clasa a XII-a - Matematică M2**. Editura Campion, București, 2009.
  5. Colectiv de autori, **Ghid de pregătire pentru clasele IX-XII și Examenul de Bacalaureat**. Editura Campion, București, 2012.
  6. Colectiv de autori, **Ghid de pregătire pentru Examenul de Bacalaureat**. Editura Sigma, București, 2012.
  7. Colectiv de autori, **Bacalaureat 2013 la matematică - M. Șirilele Naturii și M.Tehnologic**. Editura Paralela 45, București, 2012.



## Formulare elevi (formulare Google Docs):

Formular activitate elevi Actualizat 9 Ian. 2013, 02:37

[Pagina de pornire](#)
[Programa bacalaureat și model de subiect](#)
[Simulare - subiecte, rezolvări](#)
[Planificare](#)
[Modalitate de lucru](#)
[Clasa a IX-a](#)
[Clasa a X-a](#)
[Clasa a XI-a](#)

[Clasa a XII-a](#)
[Subiecte din ani anteriori](#)
[Bibliografie](#)
[Formular activitate elevi](#)
[Despre autor](#)
[Trimite Intrebare/mesaj](#)
[Diverse](#)

### Formular activitate elevi

**\*Obligatori**

Numele și prenumele elevului \*

Codul de autorizare elev \*

(Dacă ați ales opțiunea ALT NUME, codul de autorizare este: ALT NUME)

Numele și prenumele (dacă anterior ați ales opțiunea ALT NUME) \*

(Elevii din proiectul "Școală după școală" vor introduce 0)

Clasa din care faceți parte (dacă anterior ați ales opțiunea ALT NUME) \*

(Elevii din proiectul "Școală după școală" vor introduce 0)

Tipul de activitate \*

însușire noțiuni teoretice  
 studiul de exerciții rezolvate  
 rezolvare de exerciții propuse  
 trimitere email cu întrebări  
 alte activități

Trimite Intrebare/mesaj Actualizat 9 Ian. 2013, 02:07

[Pagina de pornire](#)
[Programa bacalaureat și model de subiect](#)
[Simulare - subiecte, rezolvări](#)
[Planificare](#)
[Modalitate de lucru](#)
[Clasa a IX-a](#)
[Clasa a X-a](#)
[Clasa a XI-a](#)

[Clasa a XII-a](#)
[Subiecte din ani anteriori](#)
[Bibliografie](#)
[Formular activitate elevi](#)
[Despre autor](#)
[Trimite Intrebare/mesaj](#)
[Diverse](#)

### Trimite intrebare/mesaj

Prin acest formular puteți solicita lămuriri suplimentare legate de utilizarea site-ului sau vă puteți exprima părerea referitoare la site.

**\*Obligatori**

Numele dumneavoastră \*

Adresa de email (pentru a primi un răspuns) \*

Mesajul dumneavoastră \*

Trimiteți

Nu trimiteți parole prin formularele Google

Pentru fiecare clasă există secțiunea dedicată:

Pagina de pornire Actualizat 22 oct 2014, 09:09

Pagina de pornire Modalitate de lucru Câteva noțiuni recapitulative Algebră Geometrie și trigonometrie Diverse Formular de activitate Trimite întrebare/mesaj

Revenire site bacalaureat

### Pagina de pornire

Acest site este utilizat în proiectul "Școală după școală" de la Colegiul Tehnic Matei Corvin Hunedoara, proiect care poate fi accesat la adresa <https://sites.google.com/site/sdscmtmchd/>.

Este realizat ca un sub-site pentru site-ul principal de la adresa <https://sites.google.com/site/ctmcbacalaureatmatematica/> și este recomandat în pregătirea pentru Examenul Național de Bacalaureat la disciplina **MATEMATICĂ**, clasa a IX-a, tipul de subiecte "M-tehnoologic".

Poate fi utilizat de elevii care au finalizat sau finalizează liceul de la filiera tehnologică, profilul tehnic, toate specializările.

*Întregul conținut este supus legii drepturilor de autor.*

*Orice text, imagine sau porțiune din site se poate copia și utiliza numai cu acordul autorului.*  
*Utilizarea fără acordul autorului se supune sancțiunilor legale.*

Site-ul a fost creat și este actualizat de **prof. Avramescu Ana Nicoleta**


Modalitate de lucru Actualizat 6 nov 2012, 00:59

Pagina de pornire Modalitate de lucru Câteva noțiuni recapitulative Algebră Geometrie și trigonometrie Diverse Formular de activitate Trimite întrebare/mesaj

Revenire site bacalaureat

### Modalitate de lucru

1. Se recapitulează noțiunile teoretice.
2. Se studiază prin rezolvare paralelă exercițiile din secțiunea "Exerciții rezolvate".
3. Se rezolvă exercițiile din secțiunea "Exerciții propuse".
4. În etapa de rezolvare în mod individual a exercițiilor propuse, se completează **formularul de activitate** corespunzător.



Activarea rețerii pe site | Reportare eroare | Prezentare | Etichetare | Site-uri Google

Algebră Actualizat 9 ian 2013, 00:36

Pagina de pornire Modalitate de lucru Câteva noțiuni recapitulative Algebră Geometrie și trigonometrie Diverse Formular de activitate Trimite întrebare/mesaj

Revenire site bacalaureat

### Algebră

În atașamentele de mai jos pot fi vizualizate în recapitulare unele noțiuni teoretice.

Pentru **exerciții rezolvate** ([link](#)) și **exerciții propuse** ([link](#)) accesați **subpaginile** corespunzătoare.

**Indexul** documentelor (ordinea în care trebuie accesate) se va actualiza permanent și este:

1. Mulțimi de numere.
2. Proprietăți operații.
3. Puteri și radicali.
4. Modul, parte întreagă, parte fracționară.
5. Mulțimi.
6. Intervale.
7. Logica matematică.
8. Progresii.
9. Funcții.
10. Funcția de gradul I.
11. Inecuații și sisteme de gradul I.
12. Funcția de gradul al II-lea - 1,2

Subpagini (2): [Exerciții propuse algebră](#) [Exerciții rezolvate algebră](#)

Geometrie și trigonometrie Actualizat 9 ian. 2013, 00:43

Pagina de pornire Modalitate de lucru Câteva roțiuni recapitulative Algebră **Geometrie și trigonometrie** Diverse Formular de activitate Trimite întrebare/mesaj Revenire site bacalaureat

### Geometrie și trigonometrie

În atașamentele de mai jos pot fi vizualizate în recapitulare unele noțiuni teoretice.

Pentru [exerciții rezolvate](#) și [exerciții propuse](#) accesați [subpaginile](#) corespunzătoare.

[Indexul](#) documentelor (ordinea în care trebuie accesate) se va actualiza permanent și este:

1. **Vectori**
2. **Operații cu vectori**
3. **Vectori colinariani, reper cartezian**
4. **Coordonate vectori**
5. **Drepte - ecuații ale dreptelor, poziții ale dreptelor**
6. **Triunghiul dreptunghic**
7. **Formule trigonometrice**
8. **Formule trigonometrice în triunghi oarecare**
9. **Produsul scalar al 2 vectori**
10. **Alte formule trigonometrie, drepte, coordonate**

Pagina de pornire Actualizat 22 oct. 2014, 08:10

Pagina de pornire Modalitate de lucru Algebră Geometrie Diverse Formular de activitate Trimite întrebare/mesaj Revenire site bacalaureat

### Pagina de pornire

Acest site este utilizat în proiectul "Școală după școală" de la Colegiul Tehnic Matei Corvin Hunedoara, proiect care poate fi accesat la adresa <https://sites.google.com/site/dstctmchd/>.

Este realizat ca un sub-site pentru site-ul principal de la adresa <https://sites.google.com/site/dstcbacalaureatmatematica/> și este recomandat în pregătirea pentru Examenul Național de Bacalaureat, la disciplina **MATEMATICA**, clasa a X-a, tipul de subiecte "M-tehologic".

Poate fi utilizat de elevii care au finalizat sau finalizează liceul de la filiera tehnologică, profilul tehnic, toate specializările.

*Întregul conținut este supus legii drepturilor de autor.*

*Orice text, imagine sau porțiune din site se poate copia și utiliza numai cu acordul autorului. Utilizarea fără acordul autorului se supune sancțiunilor legale.*

Site-ul a fost creat și este actualizat de **prof. Avramescu Ana Nicoleta**

Geometrie Actualizat 9 ian. 2013, 00:42

Pagina de pornire Modalitate de lucru Algebră **Geometrie** Diverse Formular de activitate Trimite întrebare/mesaj Revenire site bacalaureat

### Geometrie

În atașamentele de mai jos pot fi vizualizate în recapitulare unele noțiuni teoretice.

Pentru [exerciții rezolvate](#) și [exerciții propuse](#) accesați [subpaginile](#) corespunzătoare.

[Indexul](#) documentelor (ordinea în care trebuie accesate) se va actualiza permanent și este:

1. **Drepte (materialul poate fi accesat și la clasa a IX-a).**
2. **Diverse.**

Pagina de **Geometrie** conține și o aplicație competentă privitoare la triunghiul oarecare considerat în reperul cartezian  $xOy$  și care se poate accesa prin deschiderea acestui link "[Rezolvarea triunghiului în reper cartezian](#)".

Subpagini (2): [Exerciții propuse geometrie](#) [Exerciții rezolvate geometrie](#)

	Ana Nicoleta Avramescu, 6 nov. 2012, 09:50	v. 1	↓ ×
	Ana Nicoleta Avramescu, 14 nov. 2012, 02:19	v. 1	↓ ×
<a href="#">Adăugați fișiere</a>			

Pagina de pornire Actualizat 22 oct 2014, 00:10

Pagina de pornire

Acest site este utilizat în proiectul "Școala după școală" de la Colegiul Tehnic Matei Corvin Hunedoara, proiect care poate fi accesat la adresa <https://sites.google.com/site/adtcmchd/>.

Este realizat ca un sub-site pentru site-ul principal de la adresa <https://sites.google.com/site/tmcbacalaureatmatematica/> și este recomandat în pregătirea pentru Examenul Național de Bacalaureat, la disciplina **MATEMATICA**, clasa a XI-a, tipul de subiecte "M-tehologic".

Poate fi utilizat de elevii care au finalizat sau finalizează liceul de la filiera tehnologică, profilul tehnic, toate specializările.

*Întregul conținut este supus legii drepturilor de autor.*

*Orice text, imagine sau porțiune din site se poate copia și utiliza numai cu acordul autorului.*  
*Utilizarea fără acordul autorului se supune sancțiunilor legale.*

Site-ul a fost creat și este actualizat de **prof. Avramescu Ana Nicoleta**

Algebră liniară Actualizat 10 ian. 2013, 09:50

Algebră liniară

În atașamentele de mai jos pot fi vizualizate în recapitulare unele noțiuni teoretice.

Pentru exerciții rezolvate ([link](#)) și exerciții propuse ([link](#)) accesați [subpaginile](#) corespunzătoare.

[Indexul](#) documentelor (ordinea în care trebuie accesate) se va actualiza permanent și este:

1. Operații cu matrice - 1: adunarea, înmulțirea cu scalari, transpusa, urma unei matrice.
2. Operații cu matrice - 2: înmulțirea matricelor.
3. Determinanți de ordinul 2,3,4.
4. Proprietățile determinanților.
5. Aplicații ale determinanților în geometrie.
6. Matrice Inversabile, Inversa unei matrice, ecuații matriceale.
7. Regula lui Cramer pentru sisteme de ecuații liniare
8. Discuția sistemelor de ecuații liniare.

Subpagini (2): [Exerciții propuse algebra](#) [Exerciții rezolvate algebra](#)

aplicatii determinanti in geometrie.jpg (5-K) Ana Nicoleta Avramescu, 10 ian. 2013, 09:45 v.1

Elemente de analiză matematică Actualizat 4 mar. 2013, 22:36

Elemente de analiză matematică

În atașamentele de mai jos pot fi vizualizate în recapitulare unele noțiuni teoretice.

Pentru exerciții rezolvate ([link](#)) și exerciții propuse ([link](#)) accesați [subpaginile](#) corespunzătoare.

[Indexul](#) documentelor (ordinea în care trebuie accesate) se va actualiza permanent și este:

1. Noțiuni pregătitoare
2. Limita unei funcții
3. Operații cu limite de funcții
4. Limitele funcțiilor elementare
5. Cazuri excepționale la limite de funcții
6. Funcții continue
7. Operații cu funcții continue, proprietăți
8. Funcții derivabile
9. Formule de derivare
10. Rolul derivatei întâi
11. Rolul derivatei a doua
12. Monotonie și convexitate
13. Asimptotele graficului unei funcții
14. Regula lui l'Hospital în calcul de limite
15. Etapele graficului unei funcții

## 5. Competențe dobândite prin utilizarea aplicațiilor WEB 2.0

Din cele 8 competențe-cheie dobândite pe parcursul școlii, utilizarea aplicațiilor WEB 2.0 determină dezvoltarea următoarelor competențe:

- **Competența matematică și competențe de bază privind știința și tehnologia.** Competența matematică este capacitatea de a dezvolta și a aplica gândirea matematică pentru rezolvarea diferitor probleme în situații cotidiene, accentul punându-se pe proces, activitate și cunoștințe. Competențele de bază privind știința și tehnologia se referă la stăpânirea, utilizarea și aplicarea cunoștințelor și a metodologiilor de explicare a lumii înconjurătoare. Acestea implică o înțelegere a schimbărilor cauzate de activitatea umană și a responsabilității fiecărui individ în calitate de cetățean;

- **Competența digitală** implică utilizarea cu încredere și în mod critic a tehnologiei din societatea informațională (TSI) și deci abilitățile de bază privind tehnologia informației și a comunicării (TIC)<sup>1</sup>.

## 6. Analiza SWOT

Conține punctele tari și punctele slabe (avantajele și dezavantajele) în utilizarea aplicațiilor Web 2.0. de către elevi în învățarea matematicii.

<b>Puncte tari – avantaje</b>	<b>Puncte slabe – dezavantaje</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Atractivitate foarte mare pentru elevi, care sunt deschiși la utilizarea aplicațiilor Web 2.0</li><li>• Diversitate resurse pentru elevi</li><li>• Diversitate activități desfășurate</li><li>• Implicare activă a elevilor</li><li>• Evaluare eficientă, care elimină subiectivismul</li><li>• Implicarea elevilor se poate face și în elaborarea resurselor</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Resursă de timp foarte mare alocată de profesor în elaborarea materialelor</li><li>• Laboratorul de informatică pentru desfășurarea acestor ore nu este accesibil permanent</li><li>• Insuficienta susținere a profesorilor în utilizarea aplicațiilor Web 2.0 (profesorii nu sunt încurajați în acest sens... încă)</li><li>• Dotarea tehnică nu permite întotdeauna utilizarea aplicațiilor Web 2.0</li></ul>

Bibliografie:

[http://europa.eu/legislation\\_summaries/education\\_training\\_youth/lifelong\\_learning/c11090\\_ro.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/c11090_ro.htm)

<sup>1</sup> [http://europa.eu/legislation\\_summaries/education\\_training\\_youth/lifelong\\_learning/c11090\\_ro.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/c11090_ro.htm)