



Liceul Teoretic „Mihail Kogălniceanu”  
str. Mihail Kogalniceanu, nr. 19, Vaslui, 730104  
Tel. 004-0335-419421 / Fax. 004-0235-419421 [www.lmkvs.ro](http://www.lmkvs.ro)

---

## INVITATIE

Liceul Teoretic “Mihail Kogalniceanu” Vaslui in colaborare cu Inspectoratul Scolar Judetean va invita sa participati sambata ,12 noiembrie 2011, la **CONCURSUL INTERJUDETEAN DE MATEMATICA ”ACADEMICIAN RADU MIRON”**.

Concursul se va desfasura in perioada 11-13 noiembrie 2011 :

11 noiembrie –primirea invitatilor

12 noiembrie –desfasurarea concursului intre orele 10-13

13 noiembrie –festivitatea de premiere

La acest concurs asteptam participarea elevilor din clasele VII-XII. Inscrierea echipajelor care sa contina cel mult 10 elevi pe judet se va face pana pe 5 noiembrie.

- 1 -

---



European Label 2002  
“Marionnettes  
en classe de langues”



European Label 2004  
« ACSE »



European Label 2006  
« Culinaria »



European Label 2009  
« Multimedia e-Platform... »



Liceul Teoretic „Mihail Kogălniceanu”  
str. Mihail Kogălniceanu, nr. 19, Vaslui, 730104  
Tel. 004-0335-419421 / Fax. 004-0235-419421 [www.lmkvs.ro](http://www.lmkvs.ro)

---

## REGULAMENTUL CONCURSULUI INTERJUDETEAN DE MATEMATICA „ACADEMICIAN RADU MIRON”

**Art.1** La acest concurs se poate înscrie orice elev cu rezultate bune la concursurile de matematică din anul școlar 2010-2011. Înscrierea elevilor la concurs este efectuată de școala la care sunt înmatriculați elevii printr-o adresă semnată de directorul școlii și de șeful catedrei de matematică în care se va preciza numele și prenumele elevului, anul de studiu (clasa), numele profesorului de clasă pentru fiecare elev înscris. Taxa de participare este de 10 lei / elev.

**Art.2** Subiectul, la fiecare clasă, va conține trei probleme cu grade diferite de dificultate; una dintre probleme va fi din **Gazeta Matematica** .

**Art.3** Dacă doi sau mai mulți elevi au același punctaj, atunci mai bine clasat este elevul cu punctajul mai mare la problema a III-a, iar în caz că persistă egalitatea, atunci mai bine clasat este elevul cu punctajul mai mare la problema a II-a.

**Art.4** Pentru rezolvarea corectă a unei probleme se acordă 7 puncte. Rezolvările parțiale, nefinalizate se punctează conform baremului de notare afișat. Un profesor evaluator va evalua o problemă cu un număr întreg de la 0 la 7.

**Art.5** Punctajul maxim cu care poate fi evaluată o teză este de 21, iar punctajul minim 0.

**Art.6** Comisia de corectare și evaluare este formată din profesori ce nu au elevi în concurs la nivelul clasei respective.

**Art.7** Elevii care doresc să conteste evaluarea unei probleme vor completa o cerere tip pe care o vor primi gratuit de la secretariatul Liceului Teoretic”Mihail Kogălniceanu ” Vaslui. Pentru fiecare problemă contestată se va depune o cerere tip de reevaluare.

- 2 -



European Label 2002  
”Marionnettes  
en classe de langues”



European Label 2004  
« ACSE »



European Label 2006  
« Culinaria »



European Label 2009  
« Multimedia e-Platform... »



Liceul Teoretic „Mihail Kogălniceanu”  
str. Mihail Kogălniceanu, nr. 19, Vaslui, 730104  
Tel. 004-0335-419421 / Fax. 004-0235-419421 [www.lmkvs.ro](http://www.lmkvs.ro)

---

**Art.8** Contestațiile se pot depune pentru fiecare problemă din subiect, costul reevaluării este 10 lei / problemă. Bani se vor restitui elevului dacă este acceptată contestația cu un punctaj mai mare decât punctajul inițial.

**Art.9** Reevaluarea fiecărei probleme se face de către comisia de corectare și evaluare, în prezența elevului. Profesorul elevului sau orice altă persoană desemnată de elev nu poate participa la reevaluarea problemei.

**Art.10** Acceptarea unei contestații se face (prin mărirea sau scăderea punctajului inițial) dacă este o diferență mai mare sau egală cu 1 punct față de punctajul inițial. Dacă este contestată o problemă evaluată inițial cu 6,5 puncte, atunci punctajul final este cel acordat la recorectare.

**Art.11** Copiatul, folosirea calculatorului, a ceasului, a telefonului mobil precum și vorbitul în timpul examenului sunt interzise.

**Art.12** Președintele concursului validează rezultatele corectării lucrărilor.

**Art.13** Comisia de organizare a concursului va afișa pe data de 12 noiembrie 2011, ora 12:30, pe site-ul [www.lmkvs.ro](http://www.lmkvs.ro) subiectele, soluțiile și baremele, iar rezultatele concursului vor fi afișate pe același site, pe data de 12 noiembrie 2011, începând cu ora 17:30 (rezultatele înainte de contestații și, apoi, rezultatele finale).

**Art.14** Pentru fiecare an de studiu se poate acorda premiul I (100 lei), premiul al II-lea (75 lei), premiul al III-lea (50 lei) și mențiuni(25 lei). Elevii care primesc premii și mențiuni trebuie să aibă punctajul cel puțin egal cu 7 puncte.



European Label 2002  
"Marionnettes  
en classe de langues"



European Label 2004  
« ACSE »



European Label 2006  
« Culinaria »



European Label 2009  
« Multimedia e-Platform... »



Liceul Teoretic „Mihail Kogălniceanu”  
str. Mihail Kogalniceanu, nr. 19, Vaslui, 730104  
Tel. 004-0335-419421 / Fax. 004-0235-419421 [www.lmkvs.ro](http://www.lmkvs.ro)

---

## PROGRAMA DE CONCURS

### Clasa a VII-a

- Materia studiată în clasele a V-a și a VI-a.
- Algebră:
  - Mulțimea numerelor raționale.

Geometrie:

- Patrulaterul până la „Arii (triunghiuri, patrulatere)”.

### Clasa a VIII-a

- Materia studiată în clasa a V-a, a VI-a și a VII-a.
- Algebră:
  - Numere reale

Geometrie:

- Relații între puncte, drepte și plane până la „Dreapta perpendiculară pe plan”.

Teme suplimentare:

- Partea întregă și partea fracționară a unui număr real.
- Calcul algebric (formule cunoscute care nu sunt în programa școlară).
- Inegalități sume. Probleme de maxim și minim.
- Folosirea corectă de către elevi, în redactarea soluției, a unor teoreme (fără demonstrație): teorema lui Steiner, teorema lui Ptolemeu, teorema lui Fermat,

- 4 -



European Label 2002  
“Marionnettes  
en classe de langues”



European Label 2004  
« ACSE »



European Label 2006  
« Culinaria »



European Label 2009  
« Multimedia e-Platform... »



Liceul Teoretic „Mihail Kogălniceanu”  
str. Mihail Kogălniceanu, nr. 19, Vaslui, 730104  
Tel. 004-0335-419421 / Fax. 004-0235-419421 [www.lmkvs.ro](http://www.lmkvs.ro)

---

principiul inducției matematice etc. conduce la acordarea punctajului maxim prevăzut în baremele de corectare.

### Clasa a IX-a

- Materia studiată în clasele a VII-a și a VIII-a .
- Mulțimea numerelor reale.
- Vectori pana la „Descompunerea unui vector intr-un reper cartezian”.

Teme suplimentare:

- Materia pentru clasele a VII – a și a VIII-a din programa olimpiadei de matematică, an școlar 2009 – 2010.

### Clasa a X-a

- Materia studiată în clasa a IX-a
  - Mulțimi de numere până la „Reprezentarea geometrica a numerelor complexe”.
  - Teme suplimentare:
- Mulțimi . Funcția caracteristică de mulțime. Principiul includerii și excluderii
  - Inegalitatea mediilor. Inegalitatea lui Cauchy-Buniakovski. Inegalitatea lui Holder. Inegalitatea lui Bernoulli. Inegalitatea lui Cebîșev.
  - Funcții injective, surjective, bijective.
  - Recurențe liniare de ordinul I și II , recurențe omografice.
  - Convexitate în sensul lui Jensen

- 5 -



European Label 2002  
“Marionnettes  
en classe de langues”



European Label 2004  
« ACSE »



European Label 2006  
« Culinaria »



European Label 2009  
« Multimedia e-Platform... »



Liceul Teoretic „Mihail Kogălniceanu”  
str. Mihail Kogalniceanu, nr. 19, Vaslui, 730104  
Tel. 004-0335-419421 / Fax. 004-0235-419421 [www.lmkvs.ro](http://www.lmkvs.ro)

---

- Teoreme de geometrie clasică . Teorema lui Stewart. Teorema lui Van-Aubel. Teorema lui Steiner. Dreapta lui Euler. Drepte de tip Simson, etc.
- Puncte și linii importante
- Teoreme de concurență și coliniaritate
- Relații metrice

### Clasa a XI-a

- Materia studiată în clasa a X-a

#### Elemente de calcul matriceal și sisteme de ecuații liniare:

- Permutări și matrice.

#### Elemente analiză matematică:

- Limite de funcții până la „convergența șirurilor utilizând proprietatea Weierstrass” – inclusiv (vezi OM . 3252 / 13.02.2006).
- Teme suplimentare:
  - C.m.m.d.c. și c.m.m.m.c. și algoritmul lui Euclid pentru polinoame
  - Rădăcini multiple, polinomul lui Taylor, derivata formală a unui polinom, condiții necesare și suficiente pentru ca o rădăcină să fie multiplă
  - Teorema fundamentală a algebrei
  - Polinoame de interpolare

- 6 -



European Label 2002  
“Marionnettes  
en classe de langues”



European Label 2004  
« ACSE »



European Label 2006  
« Culinaria »



European Label 2009  
« Multimedia e-Platform... »



Liceul Teoretic „Mihail Kogălniceanu”  
str. Mihail Kogalniceanu, nr. 19, Vaslui, 730104  
Tel. 004-0335-419421 / Fax. 004-0235-419421 [www.lmkvs.ro](http://www.lmkvs.ro)

---

- Polinoame ireductibile, numere algebrice, polinom minimal
- Polinoame simetrice, teorema fundamentală a polinoamelor simetrice, sumele lui Newton.
- Mulțimi deschise, închise, compacte, densitate în  $\mathbb{R}$
- Numărabilitate, numărabilitatea lui  $\mathbb{Q}$ , nenumărabilitatea lui  $\mathbb{R}$
- Limita superioară și limita inferioară la șiruri

### Clasa a XII-a

- Materia studiată în clasa a XI-a
- **Elemente de algebră:**
- Grupuri .

### Elemente de analiză matematică:

- Primitive.

Teme suplimentare:

- Determinantul de ordin  $n$
- Formula lui Binet-Cauchy
- Regula lui Laplace de dezvoltare a unui determinant
- Teorema Hamilton-Cayley

- 7 -



European Label 2002  
"Marionnettes  
en classe de langues"



European Label 2004  
« ACSE »



European Label 2006  
« Culinaria »



European Label 2009  
« Multimedia e-Platform... »



Liceul Teoretic „Mihail Kogălniceanu”  
str. Mihail Kogalniceanu, nr. 19, Vaslui, 730104  
Tel. 004-0335-419421 / Fax. 004-0235-419421 [www.lmkvs.ro](http://www.lmkvs.ro)

---

- Rangul unei matrice din de tipul  $(m,n)$  cu elemente din mulțimea numerelor complexe.
- Rangul produsului și sumei a două matrice
- Inegalitatea lui Sylvester asupra rangului produsului a două matrice
- Teorema lui Darboux , teorema lui Jarnik referitoare la proprietatea lui Darboux a raportului a două funcții derivate
- Formula lui Taylor cu restul lui Lagrange
- Dezvoltări în serie

Inscrierile se pot face si pe site-ul institutiei [www.lmkvs.ro](http://www.lmkvs.ro)

Amanunte cu privire la concurs pot fi obtinute la numărul de telefon :0335419421.  
Cazarea pentru cele doua zile se va asigura contra cost (50 lei).

Va așteptăm !



**European Label 2002**  
"Marionnettes  
en classe de langues"



**European Label 2004**  
« ACSE »



**European Label 2006**  
« Culinaría »



**European Label 2009**  
« Multimedia e-Platform... »