

Partea Școlară în Mileniul III

Coordonatori:

DAN SECLĂMAN

DĂNUȚ DRĂCEA

CRISTIAN MOANȚĂ

Autori:

CĂTĂLIN CRISTEA

GIGEL BUTH

CORINA IONESCU

CĂTĂLIN SPIRIDON

DAN POPESCU

RALUCA CIURCEA

DANIELA DÎRNU

FLORENTIN NICOLAE

DANIEL CIURCEA

OTILIA DRĂGAN

TEODORA RĂDULESCU

DANIEL ION

ADRIAN PICIU

ORLANDO ALECU

CĂTĂLIN PANĂ

MARIAN VOINEA

AUREL CHIRIȚĂ

SORIN DUMITRESCU

ELENA NEACĂ

DOINA FIRICEL

GABRIEL TICA

SIMONA RADU

MIHAELA NASCU

MIHAELA BADEA

BACALAUREAT 2018

MATEMATICĂ

BREVIAR TEORETIC - CLASELE IX-XII

TESTE DE EVALUARE - CLASELE IX-XII

TESTE FINALE - CLASELE IX-XII

TESTE SIMULARE BACALAUREAT - CLASA A XI-A

65 DE TESTE PROPUSE PENTRU BACALAUREAT

VARIANTE OFICIALE BACALAUREAT - 2015/2017

BAREM DE REZOLVARE A TESTELOR

EDITURA CARDINAL



Coordonatori:

DAN SECLĂMAN

DĂNUȚ DRĂCEA

CRISTIAN MOANȚĂ

Autori:

CĂTĂLIN CRISTEA

GIGEL BUTH

CORINA IONESCU

CĂTĂLIN SPIRIDON

DAN POPESCU

RALUCA CIURCEA

DANIELA DÎRNU

FLORENTIN NICOLAE

DANIEL CIURCEA

OTILIA DRĂGAN

TEODORA RĂDULESCU

DANIEL ION

ADRIAN PICIU

ORLANDO ALECU

CĂTĂLIN PANĂ

MARIAN VOINEA

AUREL CHIRIȚĂ

SORIN DUMITRESCU

ELENA NEACĂ

DOINA FIRICEL

GABRIEL TICA

SIMONA RADU

MIHAELA NASCU

MIHAELA BADEA

BACALAUREAT 2018

MATEMATICĂ

BREVIAR TEORETIC - CLASELE IX-XII

TESTE DE EVALUARE - CLASELE IX-XII

TESTE FINALE - CLASELE IX-XII

TESTE SIMULARE BACALAUREAT - CLASA A XI-A

65 DE TESTE PROPUSE PENTRU BACALAUREAT

TESTE OFICIALE BACALAUREAT - 2015/2017

BAREM DE REZOLVARE A TESTELOR

Editura Cardinal 2017



La realizarea lucrării au contribuit:

Dan Seclăman - Lic. T. *Tudor Arghezi*, Craiova
Dănuț Drăcea - C.N. *Carol I*, Craiova
Cristian Moanță - C.N. *Frații Buzești*, Craiova
Cătălin Cristea - C.N. *Ștefan Velovan*, Craiova
Gigel Buth - C.N. *Doamna Stanca*, Satu-Mare
Corina Ionescu - Grup Șc. *Charles Laugier*, Craiova
Cătălin Spiridon - C.N. *Carol I*, Craiova
Dan Popescu - C.N. *Ștefan cel Mare*, Suceava
Daniela Dîrnu - C. Tehnic Energetic, Craiova
Florentin Nicolae - Lic. Teh. *D. Filișanu*, Filiași
Sorin Dumitrescu - Lic. C.F.R., Craiova
Doina Firicel - Lic. T. *Independența*, Calafat
Simona Radu - C.N. *Gh. Chițu*, Craiova
Mihaela Badea - C.N. *Gh. Chițu*, Craiova

Raluca Ciurcea - C.N. *Carol I*, Craiova
Daniel Ciurcea - Lic. Teh. *D. Filișanu*, Filiași
Otilia Drăgan - Lic. T. *Henri Coandă*, Craiova
Teodora Rădulescu - C.N. *Frații Buzești*, Craiova
Daniel Ion - Lic. *Ștefan Odobleja*, Craiova
Adrian Picu - Lic. T. *Tudor Arghezi*, Craiova
Orlando Alecu - C.N. *Anastasescu*, Roșiori de Vede
Cătălin Pană - C.N. *Mircea cel Bătrân*, Rm. Vâlcea
Marian Voinea - C.N. *Mihai Eminescu*, București
Aurel Chiriță - C.N. *Ion Minulescu*, Slatina
Elena Neacă - Grup Ind. de Const. *Bibescu*, Craiova
Gabriel Tica - Lic. T. *Mihai Viteazul*, Băilești
Mihaela Nascu - C.N. *Gh. Chițu*, Craiova

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
Bacalaureat 2018 - Matematică : breviar teoretic pentru clasele IX-XII, teste de evaluare și teste finale pentru clasele IX-XII, teste pentru simulare : 65 de teste propuse pentru Bacalaureat, barem de rezolvare a testelor / coord.: Dan Seclăman, Dănuț Drăcea, Cristian Moanță. - Craiova : Cardinal, 2017
ISBN 978-973-9352-55-0

I. Seclăman, Dan (coord.)
II. Drăcea, Dănuț (coord.)
III. Moanță, Cristian (coord.)

51

Copyright © 2017 Cardinal

Toate drepturile asupra acestei cărți aparțin Editurii Cardinal

Reproducerea integrală sau parțială a textului din această carte este interzisă fără acordul prealabil scris al Editurii Cardinal

Editura CARDINAL, Craiova
Tel./Fax: 0351.422425
e-mail: edit_cardinal@yahoo.com

Coperta: Irina Liliana Suci
Tehnoredactare: Irina Liliana Suci

Comenzi: Tel./Fax: 0351.422425; 0744.555376.

Prefață

Materialul propus se constituie într-un ghid metodologic în conformitate cu prevederile legale în vigoare în scopul îmbunătățirii calității procesului de învățământ.

Această lucrare se adresează tuturor elevilor care vor susține Examenul de Bacalaureat începând cu anul 2018. În egală măsură lucrarea poate fi utilizată de toți elevii claselor IX-XII în activitatea de zi cu zi la clasă.

Structurată, pe clase și capitole, lucrarea respectă prevederile programelor școlare în vigoare la nivelul fiecărei clase, precum și programa în vigoare a examenului de bacalaureat pentru profilele:

Filiera teoretică, profil real, specializarea matematică-informatică.

Filiera vocațională, profil militar MAPN, specializarea matematică-informatică.

Filiera teoretică, profil real, specializarea științe ale naturii.

Filiera tehnologică, toate calificările profesionale.

- ★ *Recomandăm tuturor elevilor să parcurgă în primă etapă breviarul teoretic al fiecărui capitol, al clasei pe care o studiază.
În breviarul teoretic sunt prezentate noțiunile strict necesare parcurgerii cu succes a testelor de evaluare, cât și cele finale propuse la sfârșitul fiecărei clase.*
- ★ *Fiecare capitol al fiecăreia dintre clasele IX-XII, are propus un număr important de probleme sub forma de Teste de Evaluare.
Acestea acoperă întreaga materie și au ca scop crearea unei baze de antrenament în vederea susținerii viitorului examen de bacalaureat.
Testele de evaluare propuse au cu scop, pe de o parte, fixarea fiecărei noțiuni teoretice, cât și, pe de altă parte, crearea obișnuinței de a rezolva probleme propuse după modelul bacalaureatului începând chiar din clasa a IX-a.
Fiecare clasă se încheie cu propunerea de Teste Finale care reprezintă o recapitulare a materiei clasei respective.
Recomandăm folosirea testelor finale și în pregătirea lucrărilor scrise semestriale.*
- ★ *Elevii claselor a XI-a beneficiază și de Teste pentru Simularea Examenului de Bacalaureat, putând astfel să conștientizeze nivelul pregătirii personale.*
- ★ *Având un colectiv valoros de autori, lucrarea reușește, prin cele 65 de Teste Propuse pentru Bacalaureat, să acopere toate tipurile de variante de lucru necesare pregătirii cu succes a examenului la obiectul matematică.
Aceste teste pot fi folosite de elevii de la toate profilele.*
- ★ *Deasemenea sunt incluse subiectele oficiale ale Examenului de Bacalaureat, pentru toate profilele, din perioada 2015-2017, sesiunile Iunie-August, precum și subiectele date la Sesiunile Speciale din această perioadă.*
- ★ *Lucrarea se încheie cu soluții și indicații la testele de evaluare propuse. Cele 65 de Teste pentru Bacalaureat beneficiază fiecare de Barem de rezolvare după modelul celor folosite în corectarea lucrărilor la examenul de Bacalaureat.*

Coordonatorii lucrării.

Cuprins

Clasa a IX-a

CAP. I. MULȚIMEA NUMERELOR REALE

- BREVIAR TEORETIC 7
- *Teste de evaluare* 8

CAP. II. ȘIRURI DE NUMERE REALE. PROGRESII

- BREVIAR TEORETIC 9
- *Teste de evaluare* 10

CAP. III. FUNCȚII

- BREVIAR TEORETIC 11
- *Teste de evaluare* 13

CAP. IV. VECTORI

- BREVIAR TEORETIC 14
- *Teste de evaluare* 14

CAP. V. ELEMENTE DE TRIGONOMETRIE

- BREVIAR TEORETIC 16
- *Teste de evaluare* 17

CAP. VI. APLICAȚIILE TRIGONOMETRIEI ÎN GEOMETRIE

- BREVIAR TEORETIC 18
- *Teste de evaluare* 18

TESTE FINALE 20

Clasa a X-a

CAP. I. NUMERE REALE: PUTERI, RADICALI, LOGARITMI

- BREVIAR TEORETIC 24
- *Teste de evaluare* 25

CAP. II. NUMERE COMPLEXE

- BREVIAR TEORETIC 26
- *Teste de evaluare* 27

CAP. III. PROBLEME DE NUMĂRARE.

BINOMUL LUI NEWTON. PROBABILITĂȚI

- BREVIAR TEORETIC 28
- *Teste de evaluare* 29

CAP. IV. FUNCȚII. ECUAȚII

- BREVIAR TEORETIC 30
- *Teste de evaluare* 31

CAP. V. ELEMENTE DE GEOMETRIE ANALITICĂ

- BREVIAR TEORETIC 32
- *Teste de evaluare* 33

TESTE FINALE 35

Clasa a XI-a * Algebră *

CAP. I. PERMUTĂRI

- BREVIAR TEORETIC 39
- *Teste de evaluare* 39

CAP. II. MATRICE

- BREVIAR TEORETIC 41
- *Teste de evaluare* 42

CAP. III. DETERMINANȚI

- BREVIAR TEORETIC 43
- *Teste de evaluare* 43

CAP. IV. MATRICE INVERSABILE

- BREVIAR TEORETIC 45
- *Teste de evaluare* 45

CAP. V. SISTEME DE ECUAȚII LINIARE

- BREVIAR TEORETIC 46
- *Teste de evaluare* 47

Clasa a XI-a * Analiză matematică *

CAP. I. LIMITE DE ȘIRURI

- BREVIAR TEORETIC 49
- *Teste de evaluare* 50

CAP. II. LIMITE DE FUNCȚII

- BREVIAR TEORETIC 51
- *Teste de evaluare* 52

CAP. III. FUNCȚII CONTINUE

- BREVIAR TEORETIC 54
- *Teste de evaluare* 54

CAP. IV. FUNCȚII DERIVABILE

- BREVIAR TEORETIC 56
- *Teste de evaluare* 56

CAP. V. TEOREMELE FERMAT, ROLLE, LAGRANGE, L'HOSPITAL

- BREVIAR TEORETIC 58
- *Teste de evaluare* 59

CAP. VI. ROLUL DERIVATELOR ÎN STUDIUL FUNCȚIILOR

- BREVIAR TEORETIC 60
- *Teste de evaluare* 60

TESTE DE SIMULARE BACALAUREAT 62

TESTE FINALE 68

Clasa a XII-a * Algebră *

CAP. I. STRUCTURI ALGEBRICE

- BREVIAR TEORETIC 71
- *Teste de evaluare* 73

CAP. II. POLINOAME

- BREVIAR TEORETIC 76
- *Teste de evaluare* 77

Clasa a XII-a * Analiză matematică *

CAP. I. PRIMITIVE

- BREVIAR TEORETIC 80
- *Teste de evaluare* 80

CAP. II. INTEGRALA DEFINITĂ

- BREVIAR TEORETIC 82
- *Teste de evaluare* 83

CAP. III. APLICAȚII ALE INTEGRĂLEI DEFINITE

- BREVIAR TEORETIC 84
- *Teste de evaluare* 84

TESTE FINALE 86

TESTE PENTRU BACALAUREAT 89

VARIANTE OFICIALE BACALAUREAT 154

SOLUȚII TESTE DE EVALUARE 175

BAREM DE REZOLVARE TESTE BACALAUREAT 189

Bibliografie

1. Dănuț Drăcea, Liliana Niculescu, Ion Pătrașcu, Dan Seclăman - *Manual matematică pentru clasa a XI-a M1*, Editura Cardinal, 2006.
2. Dănuț Drăcea, Liliana Niculescu, Ion Pătrașcu, Dan Seclăman - *Manual matematică pentru clasa a XI-a M2*, Editura Cardinal, 2006.
3. Dănuț Drăcea, Liliana Niculescu, Ion Pătrașcu, Dan Seclăman - *Manual matematică pentru clasa a XII-a M1*, Editura Cardinal, 2007.
4. Dănuț Drăcea, Liliana Niculescu, Ion Pătrașcu, Dan Seclăman, Lucian Tuțescu - *Manual matematică pentru clasa a XII-a M2*, Editura Cardinal, 2007.
5. Dănuț Drăcea, Liliana Niculescu, Ion Pătrașcu, Dan Seclăman, Mihaela Moțățeanu - *Exerciții și probleme de matematică pentru clasa a X-a*, Editura Cardinal, 2004.
6. Liliana Niculescu, Ion Pătrașcu, Dan Seclăman, Monalisa Găleteanu - *Exerciții și probleme de matematică pentru clasa a IX-a*, Editura Cardinal, 2003.
7. Dan Seclăman - *Probleme de analiză matematică pentru liceu*, Editura Cardinal, 1997.
8. Dan Seclăman, Dănuț Drăcea - *1000 de probleme de matematică clasele IX-XII*, Editura Oltenia și Editura Cardinal, 1993.
9. Dănuț Drăcea, Ion Pătrașcu, Dan Seclăman - *Bacalaureat matematică - teme și teste*, Editura Cardinal, 2006.
10. *Colecția revistei de matematică Cardinal*, Editura Cardinal, 1990-2017.

*

* *

Partea Școlară în Mileniul III

Motto: Nu uitați, matematica este poezia minții!

Materialul propus se constituie într-un ghid metodologic în conformitate cu prevederile legale în vigoare în scopul îmbunătățirii calității procesului de învățământ. Această lucrare se adresează tuturor elevilor care vor susține Examenul de Bacalaureat începând cu anul 2018. În egală măsură lucrarea poate fi utilizată de toți elevii claselor IX-XII în activitatea de zi cu zi la clasă.

Structurată, pe clase și capitole, lucrarea respectă prevederile programelor școlare în vigoare la nivelul fiecărei clase, precum și programa în vigoare a examenului de bacalaureat pentru profilele:

Filiera teoretică, profil real, specializarea matematică-informatică.

Filiera vocațională, profil militar MAPN, specializarea matematică-informatică.

Filiera teoretică, profil real, specializarea științe ale naturii.

Filiera tehnologică, toate calificările profesionale.

Legea Educației Naționale Art. 69. 5. Auxiliarele curriculare sunt constituite din ghiduri metodologice care, prin conținut sunt în conformitate cu prevederile legale în vigoare și pe care cadrele didactice le pot selecta și utiliza la clasă, în baza libertății inițiativei personale în scopul îmbunătățirii calității procesului educațional.

I.S.B.N. 978-973-9352-55-0



30 LEI