

Regulament privind organizarea și desfășurarea concursului internațional pentru elevi

Concursul Facultății de Fizică și Matematică

Elaborat:	Prodecan FFM responsabil cu strategia academică și relația cu studenții, lect. univ. dr. Aurelian CRĂCIUNESCU	
Avizat:	Consiliul Facultății de Fizică și Matematică	HCF 04/06.11.2025 HCF 04/20.02.2026
Avizat:	Consilier juridic, Nadia TOPAI	
Avizat:	Prorector responsabil cu strategia academică și relația cu studenții, prof. univ. dr. Irina Elena MACSINGA	
<i>Intrat în vigoare la data de: 06.11.2025</i> <i>Modificat la data de: 20.02.2026</i>		

CAPITOLUL I

Dispoziții generale

Articolul 1. Prezentul regulament stabilește cadrul general pentru organizarea și desfășurarea concursului **internațional** „Concursul FFM”, denumit în continuare „concursul”, destinat elevilor din clasele de liceu, conform art. 5 de mai jos, din unitățile de învățământ preuniversitar din România, Republica Moldova, Serbia, Ungaria.

Articolul 2. Cadrul legal:

- (1) Legea învățământului superior nr. 199/2023, cu modificările și completările ulterioare;
- (2) Legea învățământului preuniversitar nr. 198/2023;
- (3) Carta UVT.

CAPITOLUL II

Obiectivele concursului

Articolul 3.

- (1) Obiectivul general al concursului este de a stimula creativitatea și performanța elevilor din învățământul preuniversitar, în vederea dezvoltării cunoștințelor și competențelor specifice unor viitori matematicieni sau informaticieni, precum și pentru a identifica potențiala capacitate de cercetare științifică a elevilor.
- (2) Obiectivele specifice ale concursului sunt următoarele:
 - a) dezvoltarea componentei cognitive și pragmatice a învățării;
 - b) dezvoltarea caracterului participativ, orientat spre performanța individuală;
 - c) familiarizarea elevilor de liceu cu mediul universitar;
 - d) stimularea spiritului competitiv în rândul elevilor de liceu;
 - e) orientarea elevilor în alegerea programului de studii la nivel de facultate;
 - f) creșterea numărului de colaborări cu instituțiile de învățământ preuniversitar în beneficiul elevilor și absolvenților de liceu.

CAPITOLUL III

Organizarea concursului

Articolul 4. Concursul FFM are caracter **internațional** și se adresează elevilor de clasele de liceu, indiferent de profil/specializare, din România, Republica Moldova, Serbia, Ungaria.

Articolul 5.

- (1) Concursul se va organiza anual, în perioada **ianuarie - mai**, de către Facultatea de Fizică și Matematică a Universității de Vest din Timișoara.
- (2) Concursul are două componente:

- Concursul de Fizică „Constantin Sălceanu”;
- Concursul de Matematică;

și va consta în susținerea unei probe de evaluare a cunoștințelor din domeniul Matematică sau Fizică, cu durata de trei ore, pe baza unor subiecte elaborate, în limba română, de cadrele didactice ale Facultății de Fizică și Matematică din Universitatea de Vest din Timișoara ținând cont de tematica de concurs prezentată în Anexa 1.

Concursul de Fizică „Constantin Sălceanu” este adresat elevilor din toate clasele de liceu (IX – XII), iar pentru acesta sunt obligatorii toate subiectele din două arii tematice, la alegere, din următoarele patru: *mecanică, elemente de termodinamică, producerea și utilizarea curentului continuu și optică*.

Concursul de Matematică se adresează elevilor de liceu din clasele a XI-a și a XII-a, (denumite în continuare „secțiuni”) subiectele fiind elaborate separat pentru fiecare clasă, toate subiectele prezentate pe foaia de concurs a unei clase fiind obligatorii.

(3) Ediția din anul universitar 2025-2026 a Concursului de Fizică “Constantin Sălceanu” se va desfășura **sâmbătă 28 martie**, în regim față în față, începând cu ora 10:00, iar cea a Concursului de Matematică, în data de **sâmbătă 25 aprilie**, începând cu ora 9, la sediul Facultății de Fizică și Matematică, b-dul. Vasile Pârvan, nr. 4, Timișoara și în centrele de concurs care se vor stabili de către conducerea facultății după finalizarea înscrierilor, în funcție de numărul de elevi înscriși la concurs.

Articolul 6. Înscrierea

(1) Înscrierea candidaților la concurs se realizează prin completarea unui formular (fișă online) ce va fi disponibil pe pagina web a Facultății de Fizică și Matematică (FFM) (<https://ffm.uvt.ro>) sau a concursului (<https://sites.google.com/e-uvt.ro/concursulffm2026>).

(2) Alegerea componentei concursului (Matematică și/sau Fizică) și a secțiunii la care se va participa (Clasa a XI-a sau Clasa a XII-a, pentru Concursul de Matematică) se va realiza prin formularul electronic de înscriere. La secțiunea „Clasa a XI-a” pot participa doar elevi din clasa a XI-a de liceu, care se identifică cu un act de identitate și carnetul de elev. La secțiunea „Clasa a XII-a” pot participa elevi din clasa a XII-a de liceu, care se identifică cu un act de identitate și carnetul de elev.

În urma validării înscrierii, fiecare candidat va primi prin e-mail de pe adresa concurs.ffm@e-uvt.ro un cod unic care va fi trecut de către fiecare candidat pe foile de concurs ce conțin rezolvările subiectelor. Transmiterea codului unic pe adresele de e-mail ale elevilor se face automat în momentul finalizării formularului de înregistrare.

(3) Nu se percep taxe pentru participare din partea concurenților sau alte contribuții financiare.

(4) Facultatea de Fizică și Matematică nu răspunde de erorile de completare comise de candidați în fișa de înscriere.

Articolul 7. Calendarul concursului

Etapele desfășurării concursului sunt următoarele:

Pentru Concursul de Fizică “Constantin Sălceanu”:

- Înscrierea participanților prin *completarea formularului de înscriere la concurs*: **12 ianuarie – 15 martie 2026**;
- Desfășurarea probei de concurs: **28 martie 2026, între orele 10:00-13:00**;
 - Corectarea lucrărilor: 28.03.2026 – 02.04.2026;
- Afișarea rezultatelor: rezultatele se comunică în data de **2 aprilie 2026, ora 16:00**, pe site-ul Facultății de Fizică și Matematică (<https://ffm.uvt.ro>) și al concursului (<https://sites.google.com/e-uvt.ro/concursulffm2026>);
- Depunerea contestațiilor: eventualele contestații se pot depune electronic, în maxim 24 de ore de la comunicarea/afișarea rezultatelor, de pe adresa de mail a elevului, folosită la înscriere, la adresa secretariat.ffm@e-uvt.ro;
- Afișarea rezultatelor finale: **3 aprilie 2026, ora 16:00** pe site-ul Facultății de Fizică și Matematică (<https://ffm.uvt.ro>) și al concursului (<https://sites.google.com/e-uvt.ro/concursulffm2026>);
- Premiarea participanților se face la o dată ce va fi anunțată la afișarea rezultatelor finale.

Pentru Concursul de Matematică:

- Înscrierea participanților prin *completarea formularului de înscriere la concurs*: **12 ianuarie – 19 aprilie 2026**;
- Desfășurarea probei de concurs: **25 aprilie 2026, între orele 9:00-12:00**;
- Corectarea lucrărilor: corectarea se va face imediat după finalizarea probei de concurs.
- Afișarea rezultatelor: **25 aprilie 2026, ora 16:00**, pe site-ul Facultății de Fizică și Matematică (<https://ffm.uvt.ro>) și al concursului (<https://sites.google.com/e-uvt.ro/concursulffm2026>);
- Depunerea contestațiilor: **25 aprilie 2026, ora 16:00 – 26 aprilie 2026, ora 20:00** în format electronic, de pe adresa de mail a elevului, folosită la înscriere, la adresa secretariat.ffm@e-uvt.ro;
- Afișarea rezultatelor finale: **27 aprilie 2026, ora 12:00** pe site-ul Facultății de Fizică și Matematică (<https://ffm.uvt.ro>) și al concursului (<https://sites.google.com/e-uvt.ro/concursulffm2026>);
- Premiarea participanților se face la o dată ce va fi anunțată la afișarea rezultatelor finale.

CAPITOLUL IV

Desfășurarea concursului

Articolul 8. Concursul FFM se desfășoară prin participarea fizică a elevilor înscriși, la sediul central al Universității de Vest din Timișoara (bd. Vasile Pârvan nr. 4) și în centrele de concurs stabilite de către conducerea Facultății de Fizică și Matematică.

Articolul 9. Descrierea probelor de concurs

Probele de concurs și răspunsurile/baremele acestora sunt elaborate de cadre didactice de la Facultatea de Fizică și Matematică din Universitatea de Vest din Timișoara. Subiectele de concurs respectă programa Concursului Facultății de Fizică și Matematică, prezentată în Anexa 1 a prezentului regulament.

Concursul de Fizică “Constantin Sălceanu” constă dintr-o probă scrisă de trei ore care cuprinde probleme de fizică și întrebări teoretice din programa pentru susținerea examenului de bacalaureat la disciplina fizică. Subiectele probelor de concurs sunt realizate pe baza structurii și tematicii prezentate în Anexa 1 a acestui regulament. Sunt obligatorii toate subiectele din două arii tematice, la alegere, din următoarele patru: (A) *Mecanică*, (B) *Elemente de termodinamică*, (C) *Producerea și utilizarea curentului continuu*, respectiv (D) *Optică*.

Concursul de Matematică propune rezolvarea unui test de tip grilă alcătuit din 15 probleme cu răspunsuri multiple. Participanții vor completa răspunsurile individuale pe un formular tipizat (vezi Anexa 2) ce va fi returnat comisiei de supraveghere din sala de concurs, la finalul celor 3 ore de concurs. Corectarea lucrărilor și comunicarea punctajului individual se va face imediat după finalizarea concursului de către toți participanții din sală, de către comisiile de corectare.

Articolul 10.

(1) Intrarea în sălile de concurs se face cu cel puțin 15 minute înainte de data anunțată de începere a probei, pe baza unei repartizări afișate pe pagina web a concursului cu o zi înaintea datei programate pentru susținerea probei de concurs. La intrarea în sala de concurs fiecare concurent va avea asupra lui carnetul de elev și cartea de identitate. Instrucțiunile făcute elevilor de către profesorii monitori se realizează cu 15 minute înainte de concurs.

(2) Pentru **Concursul de Fizică “Constantin Sălceanu”**, fiecare concurent va primi, pe lângă foaia cu subiecte și un set de foi speciale pe care va rezolva subiectele propuse pe care va specifica și următoarele date de identificare: numele, prenumele și prenumele tatălui.

Pentru **Concursul de Matematică**, fiecare concurent va primi pe lângă foaia cu subiectele de concurs și un formular de marcarea a răspunsurilor (Anexa 2) pe care va specifica și următoarele date de identificare: numele, prenumele și prenumele tatălui. Specificarea răspunsurilor corecte se va face prin marcarea corespunzătoare a răspunsurilor obținute de elev pe formularul de răspunsuri (Anexa 2). Nu sunt admise ștersături, elevul putând beneficia, la

cerere, de un alt formular de răspunsuri.

Nu se vor folosi alte foi decât cele de concurs și ciornele asigurate de organizatori.

Nu se admite utilizarea calculatorului, telefonului mobil (se vor închide și depune în bagajul personal), sau a altor dispozitive de comunicare. Timpul maxim de predare a foii de concurs este de 3 ore, măsurat din momentul în care a fost distribuit subiectul de concurs întregii săli.

Frauda și încercarea de fraudă atrage după sine anularea lucrării. Formularul/foaia de concurs cu răspunsuri se predă sub semnătură.

(3) Baremul de corectare ce cuprinde și răspunsurile corecte și motivarea lor (rezolvări posibile), pentru fiecare componentă și secțiune a concursului, vor fi publicate pe pagina concursului la o oră după finalizarea probei.

Articolul 11.

(1) Pentru studenții cu dizabilități, în baza documentelor doveditoare, probele de concurs pot fi adaptate în funcție de tipul și severitatea dizabilității. Acestea cuprind modalități alternative de parcurgere a textului (large print, Braille, lector, cititor de ecran), timp suplimentar pentru rezolvarea sarcinilor etc.

(2) Pentru elevii cu tulburări specifice de învățare, în baza certificatului de diagnostic eliberat de organismele competente, la cerere, adaptarea probelor de concurs se face prin:

- a) asigurarea unui timp suplimentar din timpul alocat inițial pentru elaborarea lucrării;
- b) în cazul candidaților cu dislexie citirea subiectelor este asigurată de către un membru al comisiei de concurs de la nivelul facultății; subiectele se citesc pe rând, în ordinea în care se elaborează lucrarea;
- c) în cazul candidaților cu disgrafie, candidatul are dreptul la evaluare orală sau va dicta conținutul lucrării către un membru al comisiei de evaluare de la nivelul facultății;
- d) în cazul candidaților cu discalculie se asigură folosirea calculatorului de buzunar/birou, tablă pitagoreică sau tabele cu formule.

Articolul 12.

(1) La Facultatea de Fizică și Matematică se constituie următoarele comisii: *Comisie de organizare, Comisie de elaborare a subiectelor și de evaluare a lucrărilor, și Comisie de soluționare a contestațiilor*, aprobate de Consiliul facultății.

(2) *Comisia de organizare* este formată din decanul facultății, cei doi prodecani, directorii de departament, secretarul șef al facultății, un cadru didactic responsabil cu diseminarea sau actualizarea informațiilor de pe site-ul concursului și câte două cadre didactice de la fiecare departament care au responsabilitatea de a verifica corectitudinea subiectelor propuse de către Comisia de evaluare, a baremelor de corectare și a încadrării acestora în tematica de concurs.

(3) Atribuțiile membrilor *Comisiei de organizare* sunt:

- a) Organizarea logistică a concursului;
- b) Stabilirea tematicii de concurs;

- c) Stabilirea locațiilor de desfășurare, inclusiv a centrelor de concurs;
- d) Selectarea și instruirea echipei de evaluatori;
- e) Promovarea și popularizarea concursului;
- f) Actualizarea site-ului concursului;
- g) Gestionarea înscrierilor și a comunicării cu participanții;
- h) Monitorizarea desfășurării concursului;
- i) Acordarea premiilor.

(4) *Comisia de elaborare a subiectelor și de evaluare a lucrărilor* la nivelul facultății este formată din cadre didactice titulare sau asociate și studenți de la ciclul de studii doctorale și are ca atribuții:

- a) să elaboreze subiectele pentru concurs și să le transmită *Comisiei de organizare* cu cel puțin 14 zile înainte de data desfășurării concursului prevăzută de Art. 7 din prezentul regulament;
- b) să stabilească baremul și criteriile de notare și să le transmită *Comisiei de organizare* cu cel puțin 14 zile înainte de data desfășurării concursului prevăzută de Art. 7 din prezentul regulament;
- c) să analizeze, să evalueze lucrările și să le transmită *Comisiei de organizare* cu 24 ore înainte de termenul stabilit de Art. 7 din prezentul Regulament.
- d) să întocmească procesele verbale cu rezultatele evaluării.

(5) *Comisia de soluționare a contestațiilor* la nivelul facultății este formată din cadre didactice titulare sau asociate care nu fac parte din *Comisia de elaborare a subiectelor și de evaluare a lucrărilor*.

(6) Atribuțiile *Comisiei de soluționare a contestațiilor* sunt:

- a) preluarea și analiza contestațiilor;
- b) reevaluarea lucrărilor scrise pentru care s-au depus contestații;
- c) pregătirea rezoluției aferente fiecărei contestații.

CAPITOLUL V

REZULTATELE CONCURSULUI ȘI PREMIEREA

Articolul 13.

(1) Clasificarea participanților și acordarea premiilor se realizează pe baza rezultatelor obținute de fiecare elev în urma participării la proba de concurs, în ordinea descrescătoare a punctajelor obținute. Punctajul total al probei de concurs este de 100 de puncte și se obține din însumarea punctajului obținut la fiecare subiect al probei de concurs. Se acordă 10 puncte din oficiu.

(2) Clasamentul rezultat în urma concursului va fi utilizat și pentru acordarea premiilor, acestea revenind celor mai bine clasati participanți. Clasamentele vor fi întocmite pentru fiecare din cele două componente de concurs și pentru fiecare din cele două secțiuni. Acordarea unui premiu este condiționată de obținerea a cel puțin 60 de puncte.

(3) În cazul în care există candidați cu punctaje egale ce pot obține unul din premiile anunțate, acel premiu va fi acordat fiecăruia dintre aceștia.

(4) Rezultatele concursului se fac publice prin afișare pe pagina web a concursului, cu respectarea normelor privind protecția datelor cu caracter personal.

(5) În termen de 24 de ore de la comunicarea/afișarea rezultatelor, participanții la concurs pot depune contestații, prin e-mail, la adresa secretariat ffm@e-uvt.ro.

(6) Contestațiile sunt analizate de *Comisia de soluționare a contestațiilor* constituită la nivelul facultății, iar rezultatele contestațiilor se afișează în termen de maxim 24 de ore de la data expirării termenului de depunere a contestațiilor. Decizia comisiei de soluționare a contestațiilor este definitivă.

Articolul 14. Premiile

Pe baza rezultatelor concursului, în ordinea descrescătoare a punctajelor obținute, se vor acorda următoarele distincții:

La *Concursul de Fizică “Constantin Sălceanu”*:

Pe baza rezultatelor obținute, în ordinea descrescătoare a punctajului obținut, se vor acorda premii și mențiuni participanților care au obținut peste 60 de puncte și diplome de participare celorlalți concurenți.

La *Concursul de Matematică* se acordă următoarele premii:

- Secțiunea „Clasa a XI-a”:
 - Premiul I;
 - Premiul II;
 - Premiul III.
- Secțiunea „Clasa a XII-a”:
 - Premiul I;
 - Premiul II;
 - Premiul III;
 - Premiul UVT;
 - Premiul Facultății de Fizică și Matematică;
 - Premiul S.S.M.R;
 - Premiul Departamentului de Matematică.

Articolul 15. Facilități acordate în procesul de admitere la UVT

Oricare din premiile obținute la Concursul FFM (descrise la Art. 14) pot echivala cu nota 10 oricare dintre notele luate în calcul la examenul de admitere la Facultatea de Fizică și Matematică din cadrul Universității de Vest din Timișoara, conform *Metodologiei privind organizarea și desfășurarea procesului de admitere pentru programele de studii universitare de la ciclul de studii de licență* a Facultății de Fizică și Matematică.

CAPITOLUL VI

DISPOZIȚII FINALE

Articolul 16.

(1) Prezentul regulament a fost avizat în ședința de Consiliul Facultății de Fizică și Matematică din data de 06.11.2025 și avizat modificarea în ședința de Consiliul Facultății de Fizică și Matematică din data de 20.02.2026.

(2) Prezentul regulament este obligatoriu atât pentru toate comisiile implicate în desfășurarea concursului, cât și pentru participanții înscriși și se aduce la cunoștința acestora prin afișare pe site-ul Facultății de Fizică și Matematică și pe cel al concursului.

Anexa 1**Tematica Concursului FFM****Concursul de Fizică „Constantin Sălceanu”:****A. MECANICĂ****1. PRINCIPII ȘI LEGI ÎN MECANICA CLASICĂ:**

- 1.1 Mișcare și repaus
- 1.2 Principiul I
- 1.3 Principiul al II - lea
- 1.4 Principiul al III - lea
- 1.5 Legea lui Hooke. Tensiunea în fir
- 1.6 Legile frecării la alunecare

2. TEOREME DE VARIAȚIE ȘI LEGI DE CONSERVARE ÎN MECANICĂ

- 2.1 Lucrul mecanic. Puterea mecanică
- 2.2 Teorema de variație a energiei cinetice a punctului material
- 2.3 Energia potențială gravitațională
- 2.4 Legea conservării energiei mecanice
- 2.5 Teorema variației impulsului
- 2.6 Legea conservării impulsului

B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ

- 1. Noțiuni termodinamice de bază
- 2. Principiul I al termodinamicii
- 3. Aplicarea principiului I al termodinamicii la transformările gazului ideal
- 4. Motoare termice
- 5. Principiul al II-lea al termodinamicii

C. PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI CONTINUU

- 1. Curentul electric
- 2. Legea lui Ohm
- 3. Legile lui Kirchhoff
- 4. Gruparea rezistoarelor și a generatoarelor electrice
- 5. Energia și puterea electrică

D. OPTICĂ

- 1. Optica Geometrică
 - 1.1. Reflexia și refracția luminii
 - 1.2. Lentile subțiri. Sisteme de lentile
- 2. Optica Ondulatorie

- 2.1. Interferența
- 2.2. Dispozitivul Young
- 3. Elemente de fizică cuantică
- 3.1 Efect fotoelectric extern

Concursul de Matematică:

Clasa a XI-a:

Algebră

1. **Permutări.** Permutări. Inversiuni. Signatură. Compunere de permutări. Transpoziții. Ordin al unei permutări.
2. **Matrice. Determinanți. Sisteme de ecuații liniare.** Matrice. Operații cu matrice. Determinant al unei matrice pătrate. Calculul determinanților. Aplicații ale determinanților. Minor al unei matrice. Complement algebric. Matrice transpusă. Matrice adjuncă. Matrice inversă. Rang al unei matrice. Sisteme de ecuații liniare. Regula lui Cramer. Compatibilitatea și determinarea unui sistem de ecuații liniare.

Analiză matematică

1. **Mulțimea numerelor reale.** Intervale. Vecinătăți. Puncte de acumulare ale unei mulțimi de numere reale.
2. **Șiruri de numere.** Monotonie. Mărginire. Recurență. Limite. Operații cu limite. Convergență. Calculul limitelor de șiruri. Limite remarcabile.
3. **Limite de funcții. Continuitate.** Limite de funcții. Operații cu limite. Limite remarcabile. Funcții continue. Proprietatea valorilor intermediare (a lui Darboux). Proprietăți ale funcțiilor continue.
4. **Funcții derivabile.** Derivata unei funcții într-un punct. Formule de calcul ale derivatelor. Proprietăți ale funcțiilor derivabile. Teoremele Fermat, Rolle, Lagrange, Cauchy, Darboux. Șirul lui Rolle. Studiul monotoniei unei funcții derivabile. Puncte de extrem local. Convexitate. Puncte de inflexiune.

Geometrie analitică și vectorială. Trigonometrie

1. **Vectori în plan:** Segment orientat. Vectori. Operații cu vectori. Coliniaritate, concurență, paralelism;
2. **Elemente de trigonometrie. Aplicații ale trigonometriei în geometria plană;**
3. Elemente de geometrie analitică: Coordonatele unui vector în plan. Coordonate carteziane ale unui punct în plan. Distanța dintre două puncte în plan. Ecuația unei drepte în plan. Condiții de paralelism, perpendicularitate. Distanța de la un punct la o dreaptă. Arii.

Clasa a XII-a:***Algebră***

1. **Permutări.** Permutări. Inversiuni. Signatură. Compunere de permutări. Transpoziții. Ordin al unei permutări.
2. **Matrice. Determinanți. Sisteme de ecuații liniare.** Matrice. Operații cu matrice. Determinant al unei matrice pătrate. Calculul determinanților. Aplicații ale determinanților. Minor al unei matrice. Complement algebric. Matrice transpusă. Matrice adjunctă. Matrice inversă. Rang al unei matrice. Sisteme de ecuații liniare. Regula lui Cramer. Compatibilitatea și determinarea unui sistem de ecuații liniare.
3. **Structuri algebrice.** Operații (legi de compoziție) pe o mulțime. Parte stabilă. Asociativitate. Comutativitate. Element neutru. Element absorbant. Element inversabil. Monoid. Grup. Subgrup. Inel. Corp. Morfisme și izomorfisme. Inelul polinoamelor având coeficienți într-un inel.

Analiză matematică

1. **Mulțimea numerelor reale.** Intervale. Vecinătăți. Puncte de acumulare ale unei mulțimi de numere reale.
2. **Șiruri de numere.** Monotonie. Mărginire. Recurență. Limite. Operații cu limite. Convergență. Calculul limitelor de șiruri. Limite remarcabile.
3. **Limite de funcții. Continuitate.** Limite de funcții. Operații cu limite. Limite remarcabile. Funcții continue. Proprietatea valorilor intermediare (a lui Darboux). Proprietăți ale funcțiilor continue.
4. **Funcții derivabile.** Derivata unei funcții într-un punct. Formule de calcul ale derivatelor. Proprietăți ale funcțiilor derivabile. Teoremele Fermat, Rolle, Lagrange, Cauchy, Darboux. Șirul lui Rolle. Studiul monotoniei unei funcții derivabile. Puncte de extrem local. Convexitate. Puncte de inflexiune.
5. **Funcții primitivabile.** Funcții primitivabile. Primitive. Metode de calcul ale primitivelor.
6. **Funcții integrabile.** Funcții integrabile. Integrala unei funcții. Sume Riemann. Formula Leibniz-Newton. Metode de calcul ale integralelor. Aplicații ale integralelor Riemann.

Geometrie analitică și vectorială. Trigonometrie

1. **Vectori în plan:** Segment orientat. Vectori. Operații cu vectori. Coliniaritate, concurență, paralelism;
2. **Elemente de trigonometrie. Aplicații ale trigonometriei în geometria plană;**
3. Elemente de geometrie analitică: Coordonatele unui vector în plan. Coordonate carteziane ale unui punct în plan. Distanța dintre două puncte în plan. Ecuația unei drepte în plan. Condiții de paralelism, perpendicularitate. Distanța de la un punct la o dreaptă. Arii.

ANEXA 2



Facultatea de Fizică și Informatică

Concursul FFM 2026

Proba: MATEMATICĂ

Nume: _____

Prenume: _____

Initiala tatălui: _____

GradeCam ID

--	--	--	--

Version

1 2 ☒ ☒

1. (A) (B) (C) (D) (E) (F)

2. (A) (B) (C) (D) (E) (F)

3. (A) (B) (C) (D) (E) (F)

4. (A) (B) (C) (D) (E) (F)

5. (A) (B) (C) (D) (E) (F)

6. (A) (B) (C) (D) (E) (F)

7. (A) (B) (C) (D) (E) (F)

8. (A) (B) (C) (D) (E) (F)

9. (A) (B) (C) (D) (E) (F)

10. (A) (B) (C) (D) (E) (F)

11. (A) (B) (C) (D) (E) (F)

12. (A) (B) (C) (D) (E) (F)

13. (A) (B) (C) (D) (E) (F)

14. (A) (B) (C) (D) (E) (F)

15. (A) (B) (C) (D) (E) (F)

0	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

Form Identifier — DO NOT MARK

