



Raport de evaluare ID #4432

BAC profil Mate Info | 24.03.2020





Despre Raportul BRIO

SCOPUL RAPORTULUI

Acest raport descrie nivelul de cunoștințe și competențe de matematică pentru elevul testat.

UTILIZARE

Raportul se adresează părinților, elevilor și / sau profesorilor care vor să afle stadiul de pregătire al elevului evaluat prin sistemul BRIO.

El reprezintă o analiză generală a gradului de pregătire la matematică și cuprinde totodată informații importante despre ariile cu rezultate bune (punctele tari) și ariile cu rezultate slabe (punctele vulnerabile) ale școlarului în cadrul acestei discipline.

Prin urmare, pe baza raportului se poate stabili nivelul actual de cunoștințe și competențe al elevului, se pot stabili ariile pe care ar fi oportun ca elevul evaluat să se concentreze în învățare și se pot lua decizii privind intervențiile pedagogice necesare. De asemenea, raportul permite monitorizarea progresului unui elev, atunci când acesta este comparat cu alte testări BRIO.

În ciuda acurateței și sofisticării sistemului de testare BRIO, care îl fac probabil cel mai performant sistem de testare educațională din România, este recomandabil ca, pentru decizii cu impact mare asupra elevului, rezultatele din raport să fie luate în considerare doar coroborat cu informații suplimentare precum notele școlare, opinia profesorului de la clasă sau a altor cadre didactice, intențiile și opiniile părinților, discuții cu elevul însuși. Prin coroborarea rezultatelor obținute la testele BRIO cu informațiile primite de la toți actorii cu care elevul relaționează (profesori, părinți), se poate obține o imagine cât mai clară asupra situației/nivelului școlar.

FUNDAMENT

Acest raport este bazat pe BRIO, sistemul de testare standardizată pentru accelerarea performanței în învățământ. Sistemul BRIO® este dezvoltat de specialiști în testare educațională la nivelul celor mai actuale standarde internaționale din domeniu. El include o bancă foarte mare de itemi și utilizează o tehnologie statistică de ultimă oră — Item Response Theory.



SECȚIUNILE RAPORTULUI

Raportul BRIO® are următoarele componente:

1. Secțiune introductivă
2. Secțiune de prezentare a rezultatelor generale
3. Secțiune de prezentare a rezultatelor detaliate

Secțiunea introductivă este chiar aceasta pe care o citiți acum.

Secțiunea de prezentare a rezultatelor generale arată rezultatul general al elevului testat pentru matematică, precum și pentru principalele ramuri ale acestei discipline (de exemplu, geometrie, algebră sau analiză matematică), atunci când acestea se studiază la clasă în mod explicit separat.

SCORUL BRIO®

Rezultatele sunt prezentate sub forma scorului BRIO, un scor care poate varia între 0 (foarte slab) și 100 (foarte competent). Cu cât scorul este mai mare, cu atât el indică un nivel de cunoștințe și competențe mai ridicat.

Scorul BRIO® este un scor-centilă: el arată cum se compară elevul testat cu toți ceilalți copii din România care parcurg aceeași clasă ca și el. De exemplu, pentru un elev care se află la centila 70 (a obținut scorul BRIO® 70) vom spune că 30% dintre elevii din România (de aceea vârstă sau clasă) sunt mai buni decât el în timp ce 70% sunt mai slabi sau egali cu el. Totodată, un copil care are centila 90 (scorul BRIO® 90) are în fața sa doar 10% din populația școlară comparabilă iar 90% dintre elevii de aceeași clasă sunt mai slabi decât el – acesta este un scor foarte bun.

PROFILUL COMPETENȚELOR

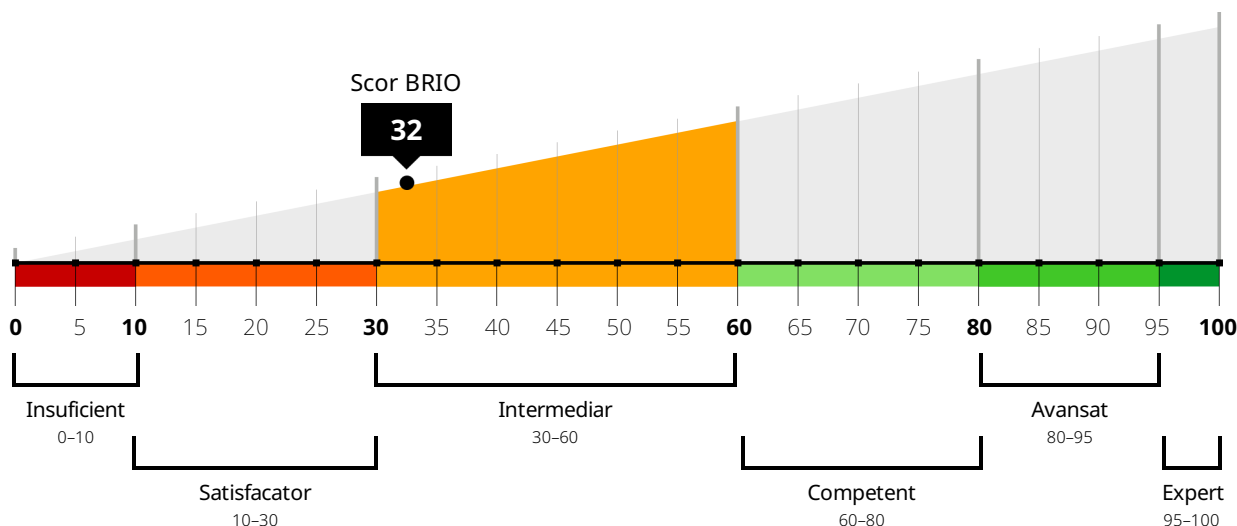
În secțiunea Profilul competențelor sunt prezentate scorurile generale pentru toate dimensiunile (capitolele) măsurate, sub formă de profil. Scorurile pentru fiecare dimensiune variază între 0 și 100 și permit observarea per ansamblu a punctelor mai slabe și a punctelor celor mai puternice pentru elevul testat.

DESCRIERILE REZULTATELOR

În secțiunea de prezentare a rezultatelor detaliate sunt analizate pe rând rezultatele elevului pentru fiecare dimensiune. Astfel, se explică ce anume a fost măsurat în cadrul fiecărei dimensiuni, care este scorul obținut de elevul testat și care este semnificația acestui scor. Informația poate fi utilizată de elevi, părinți și profesori pentru a înțelege în detaliu ce cunoștințe și competențe are elevul, dar și ce cunoștințe și competențe îi lipsesc acestuia (conform cerințelor programei școlare aferente clasei în care se află). Totodată, pe baza rezultatelor obținute de elev, se pot dezvolta modalități personalizate de intervenție educațională.



Despre Scorul BRIO



SCOR 95-100: ■ EXPERT

Nivelul "expert" descrie un elev care stăpânește materia relevantă perfect sau aproape perfect. Înțelege conceptele, judecă problemele și rezolvă din punct de vedere tehnic fără eroare. Face atunci când este nevoie raționamente matematice, inclusiv pentru problemele dificile cu care nu s-a confruntat anterior. Acest scor prezice succes sigur sau aproape sigur în examinările cu miză mare.

SCOR 80-95: ■ AVANSAT

Nivelul "avansat" descrie un elev care stăpânește materia relevantă foarte bine. Este posibil să aibă lacune minore în domenii restrânse, sau să nu reușească să genereze raționamente matematice atunci când se confruntă cu probleme dificile, pe care nu le-a mai întâlnit anterior. Un astfel de elev este însă un utilizator superior al matematicii și este predictibil un succes în examinările cu miză mare.

SCOR 60-80: ■ COMPETENT

Nivelul "competent" descrie un elev care stăpânește în genere materia relevantă și care este un utilizator acceptabil al matematicii. Este posibil să aibă lacune mai serioase în unul sau două domenii restrânse, fiind avansat în cele mai multe celelalte domenii. De regulă însă stăpânește bine aspectele de tehnică de rezolvare și rezolvă probleme de dificultate redusă sau medie, având însă dificultăți la abordarea problemelor cu un grad de dificultate mai ridicat. Acest nivel pune elevul într-o poziție potențial vulnerabilă: un eșec în examinările cu miză mare este posibil (chiar dacă nu probabil) și depinde foarte mult de tipul problemelor primite în examenul respectiv.

**SCOR 30–60: ■ INTERMEDIAR**

Nivelul "intermediar" descrie un elev care are competența matematică dezvoltată la nivel mediu. Cu cea mai mare probabilitate are câteva zone cu lacune mai serioase. De regulă rezolvă bine probleme de dificultate scăzută, dar are dificultăți cu problemele de nivel mediu și înalt. Deseori are lacune și în tehnica de rezolvare a problemelor și e posibil să nu stăpânească foarte bine formulele sau alte componente fundamentale ale rezolvării de probleme. Acest nivel pune elevul într-o poziție vulnerabilă, făcând posibil (sau chiar probabil) un eșec la evaluările cu miză mare.

SCOR 10–30: ■ SATISFACATOR

Nivelul "satisfăcător" descrie un elev care se află în treimea inferioară a ierarhiei, comparativ cu alți elevi de aceeași vârstă și clasă. Un astfel de elev are lacune generalizate în materia relevantă pentru test. Poate opera în unele sau toate din domeniile testate la un nivel foarte redus: poate rezolva probleme simple, însă nu reușește să rezolve probleme de nivel mediu sau dificil. De regulă nu stăpânește suficient tehnicile fundamentale de rezolvare (de ex., nu cunoaște formulele sau aspectele definiționale) și nu face raționamente matematice care să conducă la rezolvarea eficientă a problemelor cu care nu s-a întâlnit anterior. Acest nivel va duce elevul cu mare probabilitate la un eșec într-o examinare cu miză și necesită eforturi remediale urgente.

SCOR 0–10: ■ INSUFICIENT

Nivelul "insuficient" descrie un elev care are lacune semnificative în înțelegerea materiei relevante pentru test și în tehnicile de rezolvare asociate cu aceasta. Acest nivel prezice un eșec aproape sigur în examenele cu miză și ar trebui adresat rapid prin activități remediale.



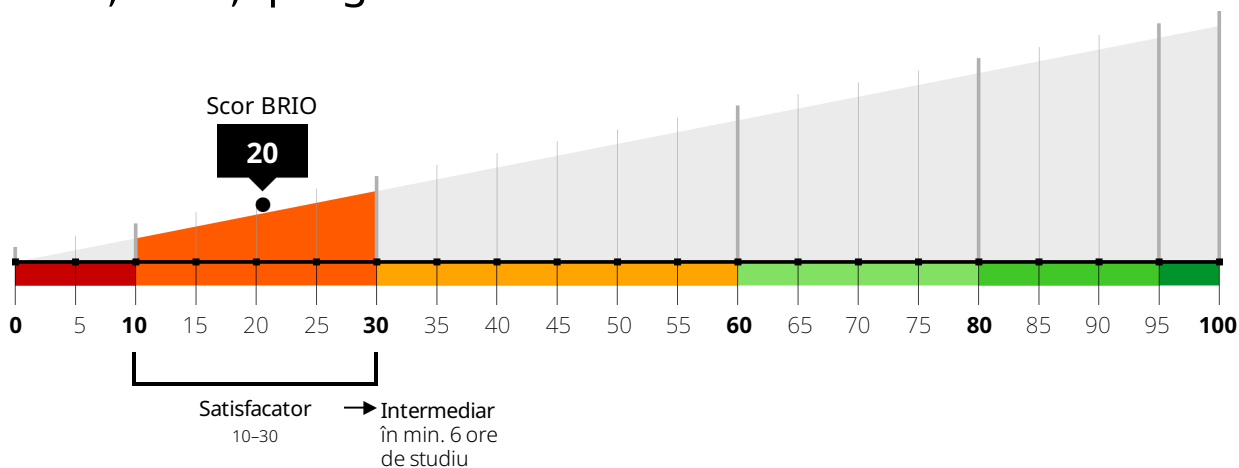
Profilul competențelor evaluate





1. Algebră

1.1. Șiruri și progresii



Scor BRIO 20

Prin sub-capitolul "Șiruri și progresii", testul BRIO® pentru clasa a IX-a măsoară cunoștințele și competențele elevului legate de:

- recunoașterea unor corespondențe care sunt șiruri sau progresii;
- alegerea și utilizarea unor modalități adecvate pentru calculul elementelor unui șir;
- interpretarea grafică a unor relații provenite din probleme practice;
- analiza și adaptarea scrierii termenilor unui șir în funcție de context;
- analiza datelor în vederea aplicării unor formule de recurență sau a raționamentelor inductive.

NIVELUL CORESPUNZATOR SCORULUI 20: ■ SATISFACATOR

Cunoaște numai parțial noțiunea de șir și nu reușește întotdeauna să calculeze valoarea unui șir.

TIMP STUDIU NECESAR PENTRU UPGRADE: 6 ore



Scala de evaluare - Șiruri și progresii

EXPERT

Stăpânește noțiunile și formulele învățate și utilizează cu succes relațiile aferente acestora. Știe cum trebuie să scrie termenii unui șir în funcție de context.

AVANSAT

Are capacitatea de a analiza datele în vederea aplicării unor formule de recurență sau a raționamentului de tip inductiv.

COMPETENT

Știe cum să identifice termenul general al unui șir. Reușește să dea o interpretare grafică anumitor relații provenite din probleme practice.

INTERMEDIAR

Știe cum să aleagă în mod adecvat algoritmi de calcul pentru a afla valoarea unui șir. Poate să identifice și să aplice modalitățile adecvate de calculare a elementelor unui șir.

SATISFACATOR

Cunoaște numai parțial noțiunea de șir și nu reușește întotdeauna să calculeze valoarea unui șir.

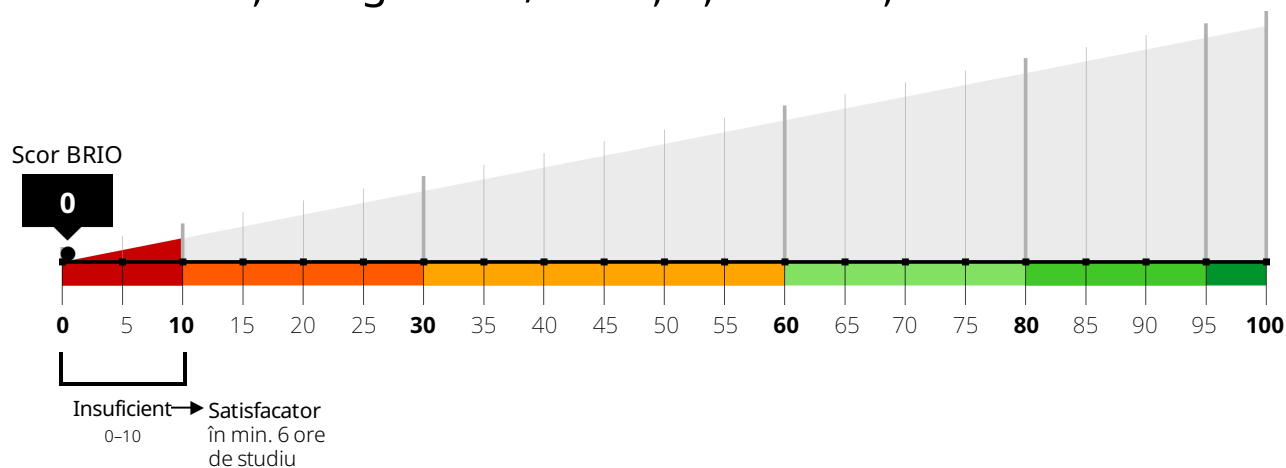
INSUFICIENT

Nu cunoaște noțiunile de șir și de progresie. El este incapabil să calculeze valoarea unui șir.



1. Algebră

1.2. Funcții de gradul I, ecuații și inecuații



Scor BRIO 0

Prin sub-capitolul "Funcții de gradul I, ecuații și inecuații", testul BRIO® pentru clasa a IX-a arată cunoștințele și competențele elevului legate de:

- identificarea valorilor unei funcții folosind reprezentarea grafică a acesteia;
- cunoașterea determinării soluțiilor unei ecuații sau inecuații utilizând reprezentările grafice;
- cunoașterea și evidențierea unor proprietăți ale funcțiilor;
- exprimarea monotoniei unei funcții pe condiții algebrice sau geometrice;
- capacitatea de a reprezenta graficul unei funcții prin puncte;
- capacitatea de a deduce unele proprietăți ale funcțiilor numerice prin lectură grafică.

NIVELUL CORESPUNZATOR SCORULUI 0: ■ INSUFICIENT

Nu cunoaște noțiunile de funcție, domeniu de definiție și domeniu de valori. Nu știe care sunt algoritmi pentru trasarea graficului unei funcții.

TIMP STUDIU NECESAR PENTRU UPGRADE: 6 ore



Scala de evaluare - Funcții de gradul I, ecuații și inecuații

EXPERT

Are o bază solidă de cunoștințe și este în măsură să aplice cu succes relațiile și formulele învățate. Are capacitatea de a deduce anumite proprietăți ale funcțiilor numerice prin lecturarea graficului.

AVANSAT

Poate să aleagă și să utilizeze anumite modalități adecvate de reprezentare grafică a funcțiilor. Știe cum să pună în evidență unele proprietăți ale funcțiilor.

COMPETENT

Știe să deducă anumite proprietăți ale funcțiilor prin lectură grafică. Poate să rezolve ecuații și inecuații.

INTERMEDIAR

Înțelege noțiunea de monotonie a unei funcții date, prin condiții algebrice sau geometrice. Știe să interpreteze graficul funcției de gradul I utilizând proprietățile algebrice ale funcției.

SATISFACATOR

Reușește numai parțial să determine soluțiile unor ecuații sau inecuații. Nu cunoaște formulele de calcul și nici tehnica lecturii grafice.

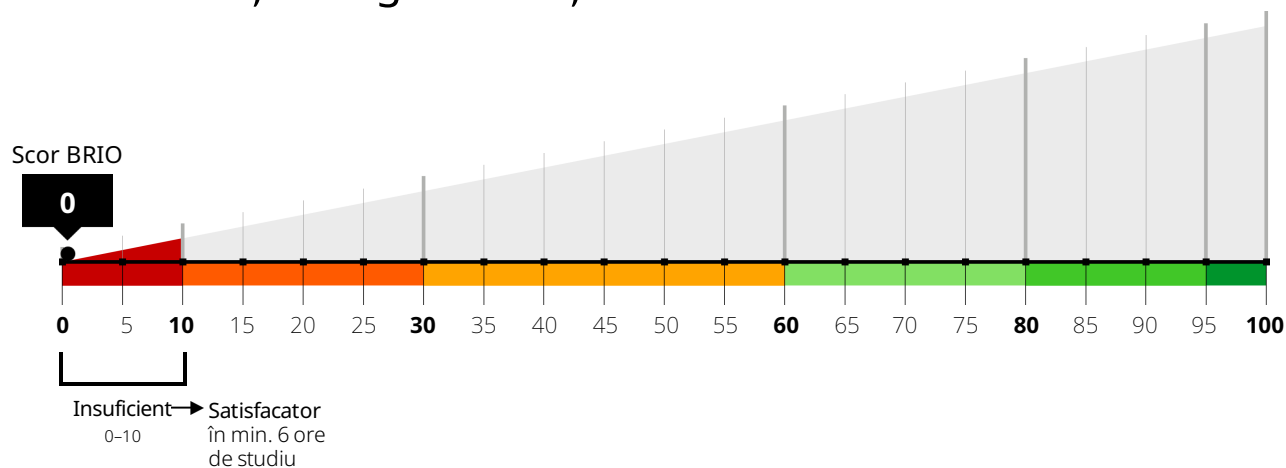
INSUFICIENT

Nu cunoaște noțiunile de funcție, domeniu de definiție și domeniu de valori. Nu știe care sunt algoritmii pentru trasarea graficului unei funcții.



1. Algebră

1.3. Funcția de gradul II și sisteme



Scor BRIO 0

Prin sub-capitolul "Funcția de gradul II și sisteme", testul BRIO® pentru clasa a IX-a inventariază cunoștințele și competențele elevului legate de:

- capacitatea de diferențiere a variației liniare de cea pătratică;
- modul de completare a unor tabele de valori în vederea trasării graficului funcției de gradul al II-lea;
- modul de a determina unele relații între condițiile algebrice date și graficul funcției de gradul al II-lea;
- determinarea poziției unei drepte față de o parabolă prin rezolvarea sistemelor;
- determinarea monotoniei, a punctelor de extrem și a vârfului unei parabole.

NIVELUL CORESPUNZATOR SCORULUI 0: ■ INSUFICIENT

Nu cunoaște noțiunea de funcție de gradul II. Nu știe care sunt algoritmi pentru trasarea graficului unei funcții de gradul II.

TIMP STUDIU NECESAR PENTRU UPGRADE: 6 ore



Scala de evaluare - Funcția de gradul II și sisteme

EXPERT

Are cunoștințele necesare despre funcția de gradul II și folosește în mod corect relațiile și formulele învățate. Știe să utilizeze monotonia și punctele de extrem în optimizarea rezultatelor. Poate extinde și generaliza anumite relații sau probleme.

AVANSAT

Știe să identifice metodele potrivite pentru rezolvarea unor ecuații sau sisteme de ecuații. Poate determina unele relații între condițiile algebrice date și graficul funcției de gradul al II-lea.

COMPETENT

Știe să deducă unele proprietăți ale funcțiilor de gradul II prin lectură grafică. Poate să rezolve sistemele de ecuații.

INTERMEDIAR

Știe să aleagă cum trebuie algoritmi de calcul necesari pentru calcularea monotoniei unei funcții prin condiții algebrice sau geometrice. Poate să interpreteze graficul funcției de gradul II utilizând proprietățile algebrice ale funcției.

SATISFACATOR

Completează cu dificultate un tabel de valori necesar trasării graficului unei funcții de gradul II. Nu cunoaște formulele de calcul și nici tehnica lecturii grafice.

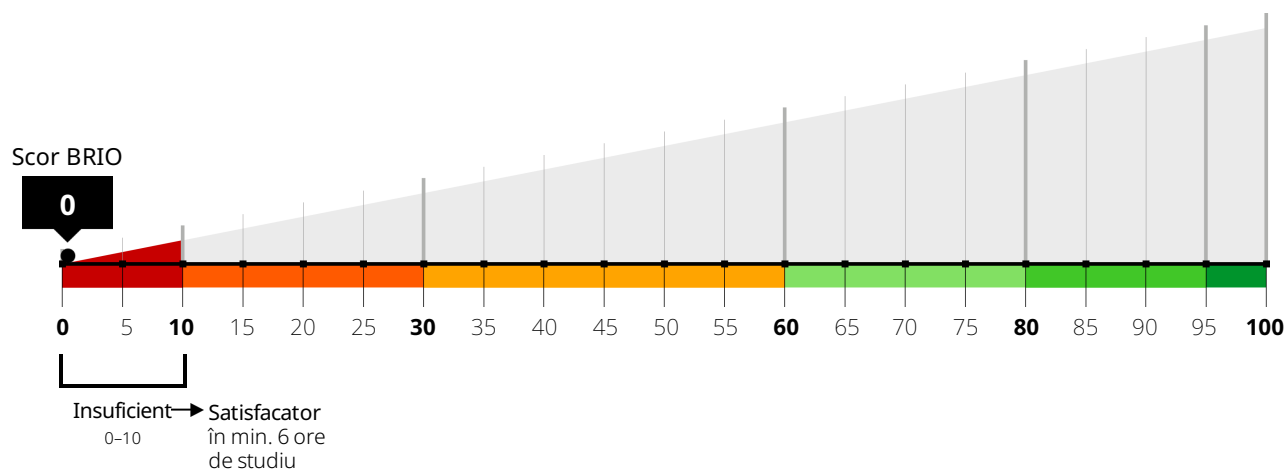
INSUFICIENT

Nu cunoaște noțiunea de funcție de gradul II. Nu știe care sunt algoritmi pentru trasarea graficului unei funcții de gradul II.



2. Geometrie

2.1. Vectori



Scor BRIO 0

Prin sub-capitolul "Vectori", testul BRIO® pentru clasa a IX-a analizează cunoștințele și competențele elevului legate de:

- capacitatea de identificare a unor elemente de geometrie vectorială în diferite contexte;
- modul de aplicare a regulilor de calcul pe configurații date;
- modul de utilizare a operațiilor cu vectori pentru a descrie configurații geometrice date;
- modul de utilizare a limbajului vectorial;
- modul de identificare a condițiilor necesare pentru verificarea cerințelor date;
- capacitatea de aplicare a calculului vectorial în rezolvarea unor probleme.

NIVELUL CORESPUNZATOR SCORULUI 0: ■ INSUFICIENT

Nu cunoaște elementele de geometrie vectorială. Nu știe care sunt regulile de calcul cu vectori și nu și-a însușit metodele sintetice de rezolvare a problemelor.

TIMP STUDIU NECESAR PENTRU UPGRADE: 6 ore



Scala de evaluare - Vectori

EXPERT

Are capacitatea de a face o analiză comparativă și de a interpreta rezultatele obținute prin rezolvarea unor probleme practice.

AVANSAT

Știe să utilizeze calculul vectorial combinat cu metodele sintetice pentru a soluționa problemele de geometrie.

COMPETENT

Reușește să aplice calculul vectorial în rezolvarea unor probleme din domenii conexe (concurență, coliniaritate).

INTERMEDIAR

Poate să efectueze operații cu vectori pentru descrierea configurațiilor geometrice date. Știe să identifice elementele necesare pentru calcularea unor segmente sau a unor unghiuri.

SATISFACATOR

Cunoaște numai parțial regulile de calcul pe configurații date. Nu reușește întotdeauna să utilizeze calculul vectorial și formulele de calcul în geometria vectorială.

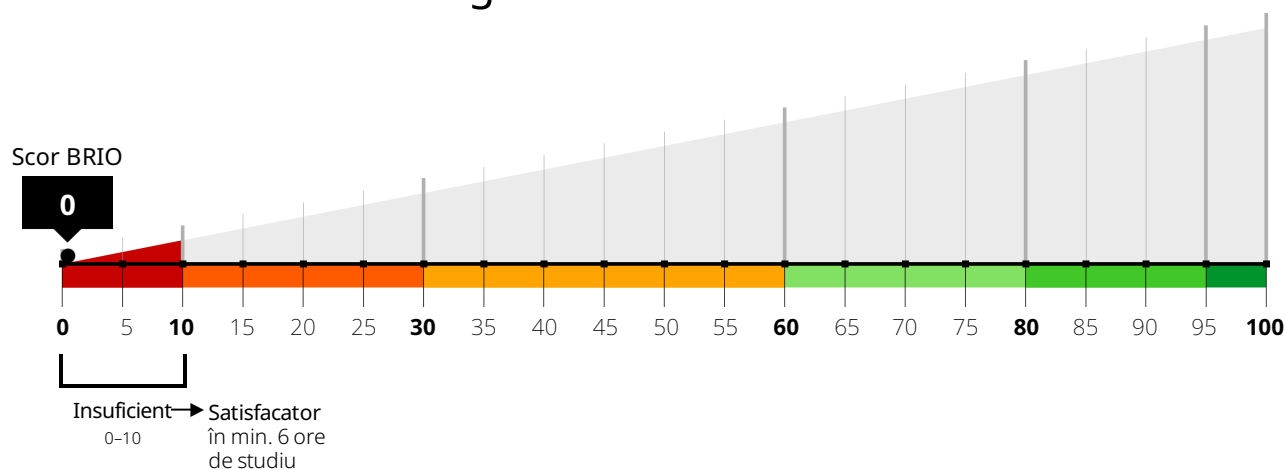
INSUFICIENT

Nu cunoaște elementele de geometrie vectorială. Nu știe care sunt regulile de calcul cu vectori și nu și-a însușit metodele sintetice de rezolvare a problemelor.



2. Geometrie

2.2. Elemente de trigonometrie



Scor BRIO 0

Prin sub-capitolul "Elemente de trigonometrie", testul BRIO® pentru clasa a IX-a surprinde cunoștințele și competențele elevului legate de:

- cunoașterea noțiunilor trigonometrice (funcții și formule);
- cunoașterea formulelor de calcul în trigonometrie;
- modul de utilizare a unor tabele și formule pentru calcule în trigonometrie.

NIVELUL CORESPUNZATOR SCORULUI 0: ■ INSUFICIENT

Nu cunoaște noțiunile trigonometrice (funcții și formule).

TIMP STUDIU NECESAR PENTRU UPGRADE: 6 ore



Scala de evaluare - Elemente de trigonometrie

EXPERT

Are capacitatea de a analiza și interpreta rezultatele obținute prin rezolvarea unor probleme practice.

AVANSAT

Reușește să utilizeze unele elemente de trigonometrie pentru rezolvarea triunghiurilor. Poate transpune în limbaj trigonometric și geometric problemele practice.

COMPETENT

Poate să determine elementele de trigonometrie folosind relațiile metrice și formulele trigonometrice.

INTERMEDIAR

Știe să folosească operațiile cu vectori pentru a descrie configurațiile geometrice date. Poate să identifice elementele necesare pentru calcularea unor segmente sau unghiuri.

SATISFACATOR

Cunoaște numai parțial regulile de calcul pe configurații date. Are dificultăți în a utiliza calculul vectorial și formulele de calcul în trigonometrie și geometrie.

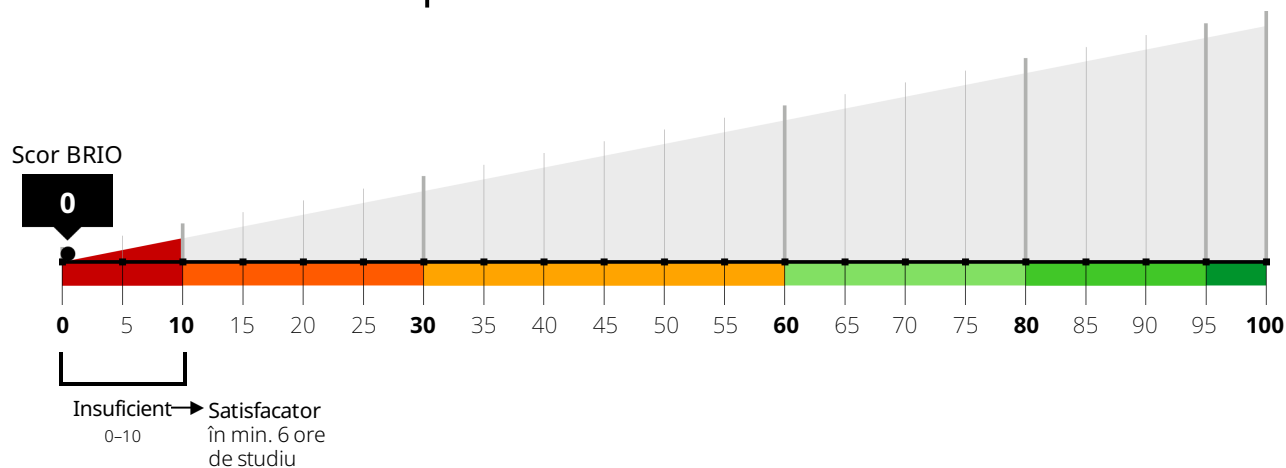
INSUFICIENT

Nu cunoaște noțiunile trigonometrice (funcții și formule).



3. Algebră

3.1. Numere complexe



Scor BRIO 0

Prin sub-capitolul "Numere complexe", testul BRIO® pentru clasa a X-a verifică cunoștințele și competențele elevului legate de:

- cunoașterea formelor de scriere a unui număr complex în condiții specifice;
- cunoașterea și aplicarea unor algoritmi de lucru cu numere complexe în calcule variate;
- modul de alegere a formei de reprezentare a unui număr complex în vederea optimizării calculului;
- determinarea unor analogii între proprietățile operațiilor cu numere reale și complexe;
- rezolvarea ecuațiilor de gradul II cu coeficienți reali dar cu soluții numere complexe.

NIVELUL CORESPUNZATOR SCORULUI 0: ■ INSUFICIENT

Nu știe cum se scrie un număr complex în condiții specifice. Nu cunoaște formele trigonometrice ale numerelor complexe.

TIMP STUDIU NECESAR PENTRU UPGRADE: 6 ore



Scala de evaluare - Numere complexe

EXPERT

Știe cum să scrie în forme variate proprietățile numerelor complexe. Utilizează corect aceste proprietăți pentru a rezolva problemele și exercițiile date.

AVANSAT

Are capacitatea de a determina unele analogii între proprietățile operațiilor cu numere reale și complexe. Poate să rezolve în numere complexe o ecuație de gradul doi cu coeficienți reali.

COMPETENT

Știe să aleagă strategiile adecvate pentru rezolvarea unor situații practice. Folosește în mod corect forma trigonometrică a unui număr complex.

INTERMEDIAR

Știe să utilizeze proprietățile funcțiilor în trasarea graficelor și în rezolvarea ecuațiilor.

SATISFACATOR

Cunoaște numai parțial proprietățile operațiilor cu numere complexe. Are dificultăți în alegerea strategiilor de rezolvare potrivite pentru optimizarea calculelor.

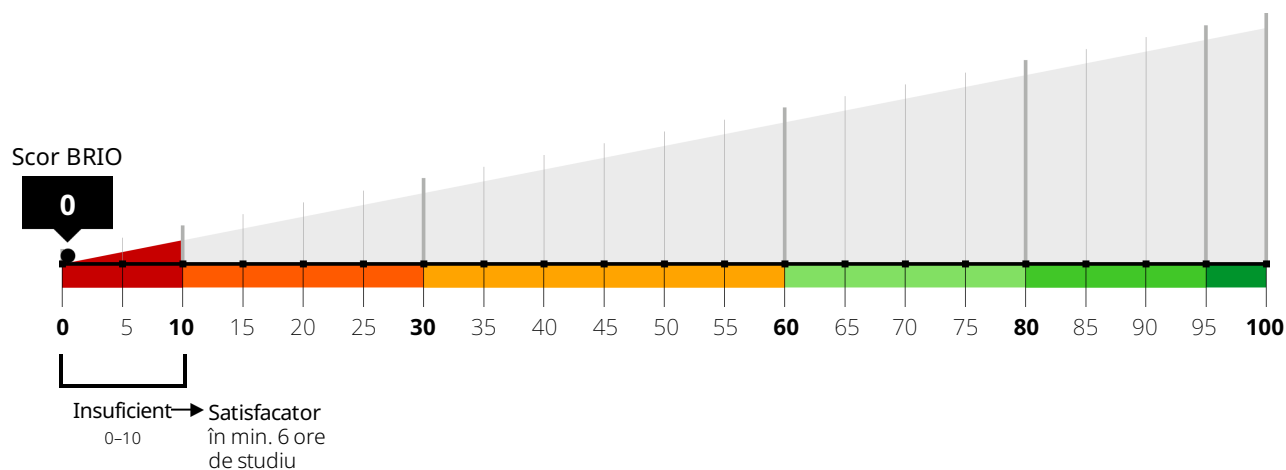
INSUFICIENT

Nu știe cum se scrie un număr complex în condiții specifice. Nu cunoaște formele trigonometrice ale numerelor complexe.



3. Algebră

3.2. Metode de numărare



Scor BRIO 0

Prin sub-capitolul "Metode de numărare", testul BRIO® pentru clasa a X-a analizează cunoștințele și competențele elevului legate de:

- diferențierea problemelor în funcție de numărul de soluții admise;
- identificarea tipului de formulă de numărare adecvată unei situații date;
- utilizarea unor formule combinate în raționamente de tip inductiv;
- interpretarea unor situații practice cu ajutorul elementelor de combinatorică;
- modul de alegere a strategiilor de rezolvare a unor situații practice în scopul optimizării rezultatelor.

NIVELUL CORESPUNZATOR SCORULUI 0: ■ INSUFICIENT

Nu cunoaște metoda inducției matematice. Nu cunoaște datele de tip probabilistic sau statistic.

TIMP STUDIU NECESAR PENTRU UPGRADE: 6 ore



Scala de evaluare - Metode de numărare

EXPERT

Are capacitatea de a scrie în forme variate proprietățile, precum și de a le utiliza cu succes pentru rezolvarea problemelor de numărare.

AVANSAT

Știe să facă analiza și interpretarea unor situații practice cu ajutorul conceptelor statistice sau probabilistice.

COMPETENT

Poate să aleagă și să utilizeze în mod corect algoritmi specifici pentru rezolvarea situațiilor problemă.

INTERMEDIAR

Poate să utilizeze în mod corect caracteristicile unei probleme pentru a simplifica modul de numărare.

SATISFACATOR

Înțelege doar parțial noțiunea de permutate. Are dificultăți în a alege strategiile de rezolvare cele mai potrivite pentru optimizarea calculelor.

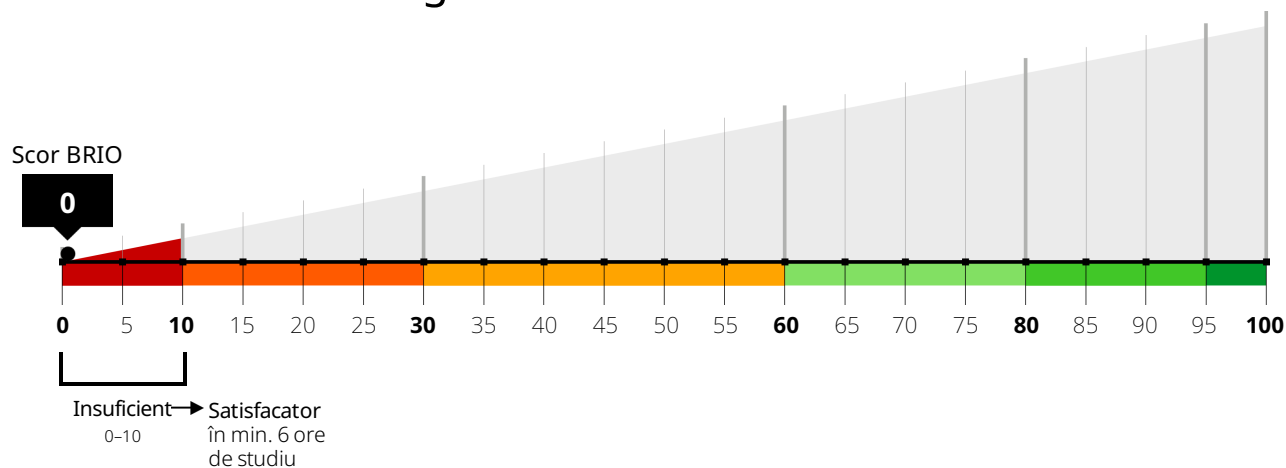
INSUFICIENT

Nu cunoaște metoda inducției matematice. Nu cunoaște datele de tip probabilistic sau statistic.



4. Geometrie

4.1. Elemente de geometrie



Scor BRIO 0

Prin sub-capitolul "Elemente de geometrie", testul BRIO® pentru clasa a X-a măsoară cunoștințele și competențele elevului legate de:

- capacitatea de a descrie configurații geometrice analitic sau utilizând vectori;
- descrierea analitică, sintetică sau vectorială a relațiilor de paralelism și perpendicularitate;
- capacitatea de a modela configurații geometrice analitic, sintetic sau vectorial;
- exprimarea caracteristicilor matematice ale unei configurații geometrice;
- utilizarea rezultatelor și a metodelor pentru crearea de strategii de lucru.

NIVELUL CORESPUNZATOR SCORULUI 0: ■ INSUFICIENT

Nu cunoaște configurațiile analitice ale geometriei și ale utilizării vectorilor.

TIMP STUDIU NECESAR PENTRU UPGRADE: 6 ore



Scala de evaluare - Elemente de geometrie

EXPERT

Și-a însușit cu succes o serie de metode care îi oferă deschiderea spre performanță și spre învățare continuă.

AVANSAT

Are capacitatea de a modela configurațiile geometrice și de a utiliza corect cunoștințele învățate în rezolvarea problemelor.

COMPETENT

Reușește să aplice cu ușurință metodele analitică, sintetică sau vectorială pentru rezolvarea de probleme.

INTERMEDIAR

Utilizează în mod corect informațiile oferite de o configurație geometrică.

SATISFACATOR

Cunoaște și folosește formulele și relațiile dintre elementele geometrice.

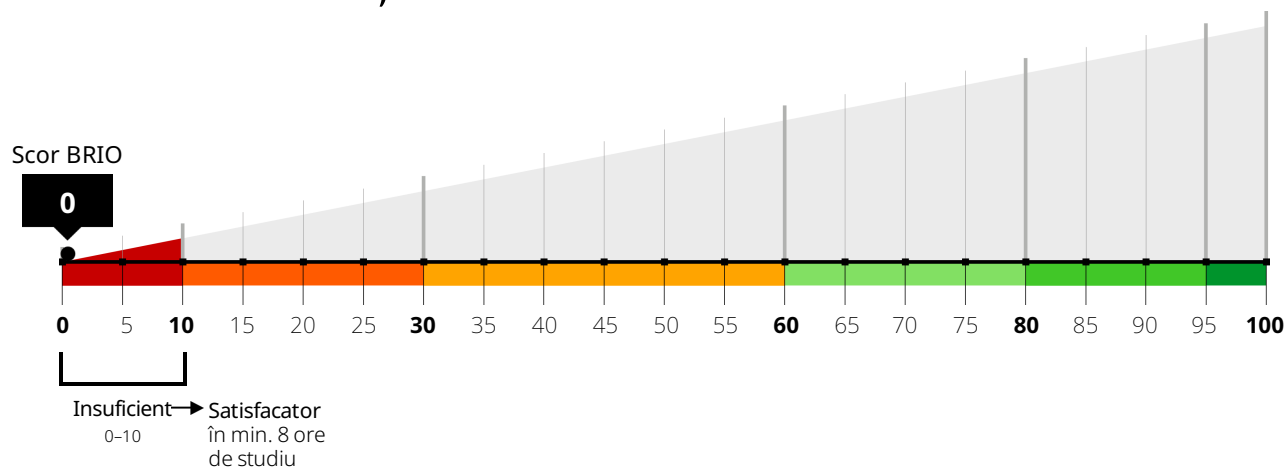
INSUFICIENT

Nu cunoaște configurațiile analitice ale geometriei și ale utilizării vectorilor.



5. Algebră

5.1. Permutări și matrice



Scor BRIO 0

Prin sub-capitolul "Permutări și matrice", testul BRIO® pentru clasa a XI-a evaluează cunoștințele și competențele elevului legate de:

- cunoașterea noțiunii de permutare și inversiune;
- capacitatea de identificare a unor situații practice concrete care necesită asocierea unui tabel de date;
- asocierea unui tabel de date cu reprezentarea matriceală a unui proces;
- aplicarea algoritmilor de calcul în situații practice;
- cunoașterea operațiilor cu matrice.

NIVELUL CORESPUNZATOR SCORULUI 0: ■ INSUFICIENT

Nu cunoaște noțiunile de permutare și inversiune. Nu știe să utilizeze algoritmii de calcul cu matrice.

TIMP STUDIU NECESAR PENTRU UPGRADE: 8 ore



Scala de evaluare - Permutări și matrice

EXPERT

Are capacitatea de a alege strategiile și metodele adecvate pentru optimizarea modului de rezolvare a situațiilor-problemă.

AVANSAT

Poate să identifice o serie de metode adecvate pentru rezolvarea problemelor cu inversiuni, permutări și matrice.

COMPETENT

Poate asocia un tabel de date cu reprezentarea matriceală a unui proces. Cunoaște și aplică în mod corect operațiile cu matrice.

INTERMEDIAR

Știe cum să asocieze un tabel de date cu reprezentarea matriceală a unui proces. Poate efectua operații cu matrice.

SATISFACATOR

Cunoaște numai parțial noțiunile de inversiune și permutare. Recunoaște cu dificultate tabelele de tip matriceal.

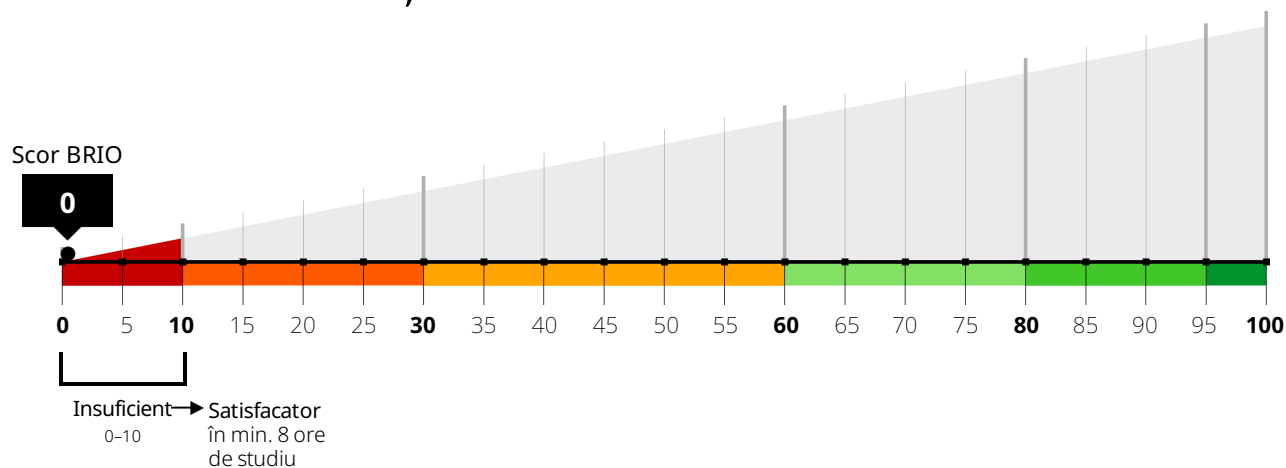
INSUFICIENT

Nu cunoaște noțiunile de permutare și inversiune. Nu știe să utilizeze algoritmi de calcul cu matrice.



5. Algebră

5.2. Determinanți



Scor BRIO 0

Prin sub-capitolul "Determinanți", testul BRIO® pentru clasa a XI-a arată cunoștințele și competențele elevului legate de:

- recunoașterea determinanților de ordin n ;
- calculul determinanților;
- modul de folosire a determinanților în scrierea ecuației unei drepte determinate de două puncte distincte;
- modul de folosire a determinanților în aflarea ariei unui triunghi;
- modul de folosire a determinanților în determinarea coliniarității a trei puncte.

NIVELUL CORESPUNZATOR SCORULUI 0: ■ INSUFICIENT

Nu știe să identifice unele situații concrete din tabele de date. Nu cunoaște algoritmi de calcul și nu se descurcă atunci când trebuie să calculeze determinanți.

TIMP STUDIU NECESAR PENTRU UPGRADE: 8 ore



Scala de evaluare - Determinanți

EXPERT

Reușește să aleagă strategiile și metodele adecvate pentru optimizarea modului de rezolvare a situațiilor-problemă.

AVANSAT

Știe să identifice metodele adecvate pentru calcularea determinanților. Poate să scrie ecuația unei drepte folosind determinanți.

COMPETENT

Știe care sunt proprietățile determinanților de ordinul n și le aplică în mod corect pentru calcularea determinanților.

INTERMEDIAR

Știe care sunt proprietățile determinanților de ordinul n dar le aplică în mod incorect pentru calcularea determinanților.

SATISFACATOR

Cunoaște numai parțial modul de calcul al unui determinant și care sunt proprietăților acestuia. Nu știe să scrie ecuația unei drepte folosind determinanți.

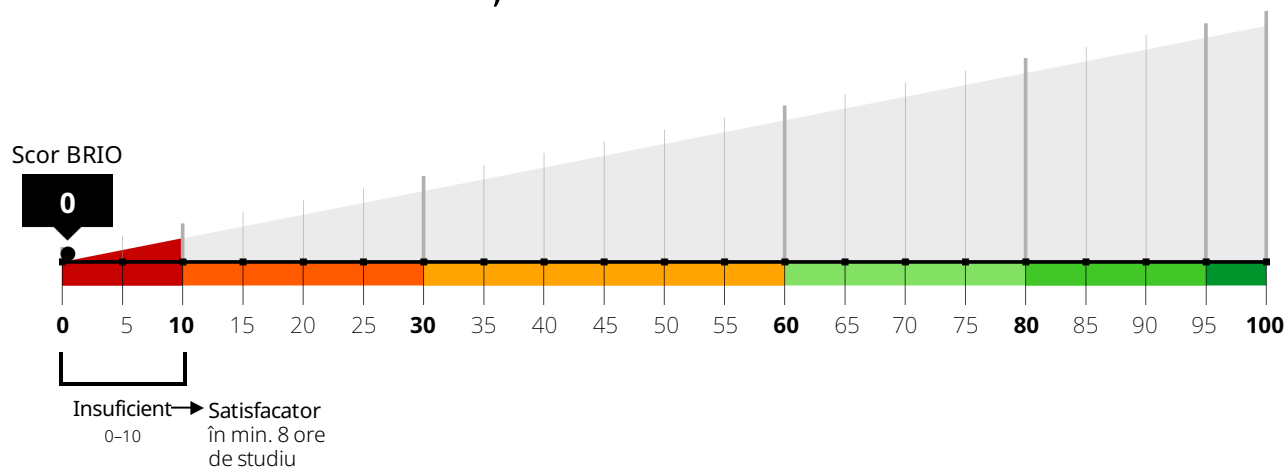
INSUFICIENT

Nu știe să identifice unele situații concrete din tabele de date. Nu cunoaște algoritmi de calcul și nu se descurcă atunci când trebuie să calculeze determinanți.



5. Algebră

5.3. Sisteme de ecuații liniare



Scor BRIO 0

Prin sub-capitolul "Sisteme de ecuații liniare", testul BRIO® pentru clasa a XI-a analizează cunoștințele și competențele elevului legate de:

- modul de rezolvare a unor ecuații și sisteme utilizând algoritmi specifici;
- capacitatea de a stabili condiții de existență și/sau compatibilitate a unui sistem;
- capacitatea de optimizare a rezolvării unor probleme;
- rezolvarea ecuațiilor matriceale;
- cunoașterea metodelor de compatibilitate și rezolvare a sistemelor: Cramer, Kroncker-Capelli, Rouché, Gauss.

NIVELUL CORESPUNZATOR SCORULUI 0: ■ INSUFICIENT

Nu știe care sunt condițiile de compatibilitate a unui sistem. Nu poate să rezolve corect un sistem de ecuații.

TIMP STUDIU NECESAR PENTRU UPGRADE: 8 ore



Scala de evaluare - Sisteme de ecuații liniare

EXPERT

Știe să utilizeze toate cunoștințele acumulate pentru a selecta strategiile corecte de rezolvare a sistemelor (Kroncher-Capelli, Rouche, Gauss).

AVANSAT

Știe să identifice metodele potrivite pentru rezolvarea sistemelor de ecuații și a ecuațiilor matriceale.

COMPETENT

Cunoaște condițiile de existență și compatibilitate a sistemelor. Reușește să rezolve corect sistemele de ecuații.

INTERMEDIAR

Știe care sunt condițiile de compatibilitate a unui sistem dar întâmpină probleme în rezolvarea sistemelor.

SATISFACATOR

Are dificultăți în a rezolva anumite ecuații sau sisteme utilizând algoritmi specifici. Nu cunoaște modul de rezolvare a unei ecuații matriceale.

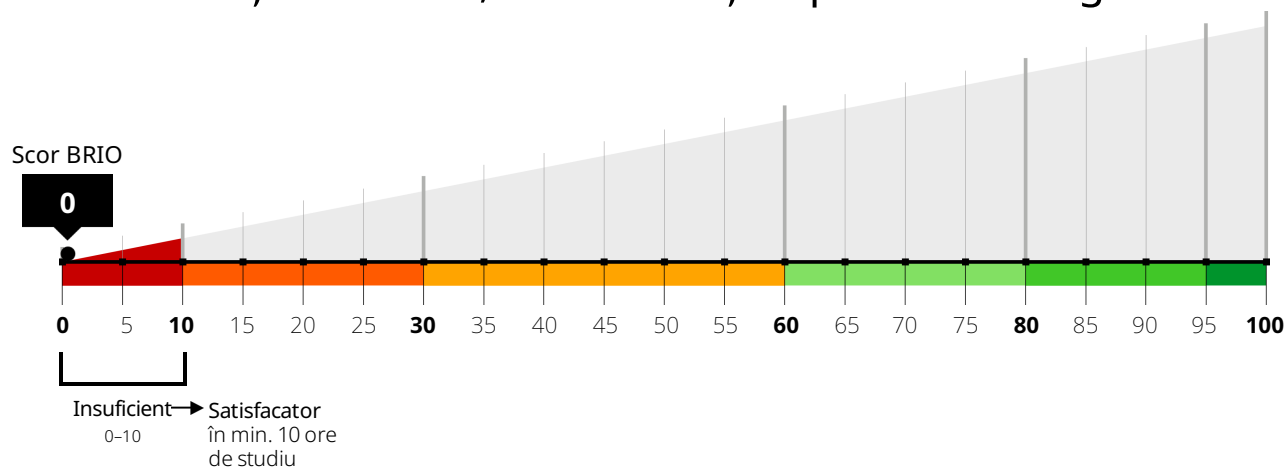
INSUFICIENT

Nu știe care sunt condițiile de compatibilitate a unui sistem. Nu poate să rezolve corect un sistem de ecuații.



6. Analiză

6.1. Funcții continue, derivabile și reprezentarea grafică



Scor BRIO 0

Prin sub-capitolul “Funcții continue, derivabile și reprezentarea grafică”, testul BRIO® pentru clasa a XI-a analizează cunoștințele și competențele elevului legate de:

- interpretarea grafică a continuității unei funcții;
- modul de operare cu funcții continue;
- cunoașterea și aplicarea proprietății lui Darboux;
- operațiile cu funcții care admit derivate;
- cunoașterea și aplicarea regulii lui l’Hospital;
- modul de reprezentare grafică a conicelor (cerc, elipsă, hiperbolă, parabolă).

NIVELUL CORESPUNZATOR SCORULUI 0: ■ INSUFICIENT

Nu cunoaște noțiunile de continuitate și derivabilitate. Nu este capabil să reprezinte grafic o funcție.

TIMP STUDIU NECESAR PENTRU UPGRADE: 10 ore



Scala de evaluare - Funcții continue, derivabile și reprezentarea grafică

EXPERT

Știe cum să utilizeze reprezentările grafice ale unei funcții pentru verificarea unor rezultate și pentru identificarea unor proprietăți. Poate generaliza unele proprietăți prin modificarea contextului inițial.

AVANSAT

Știe să rezolve corect ecuațiile folosind reprezentările grafice ale funcțiilor.

COMPETENT

Cunoaște și aplică în mod corect teoremele (Fermat, Rolle, Lagrange). Înțelege rolul derivatei I și a II-a în studiul funcțiilor: puncte de extrem, concavitate, convexitate, puncte de inflexiune.

INTERMEDIAR

Știe să calculeze corect derivata unei funcții și se pricepe să găsească punctele de extrem ale acesteia.

SATISFACATOR

Reușește numai parțial să calculeze derivatele unor funcții. Nu poate reprezenta corect graficele conicelor (cerc, elipsă, hiperbolă, parabolă).

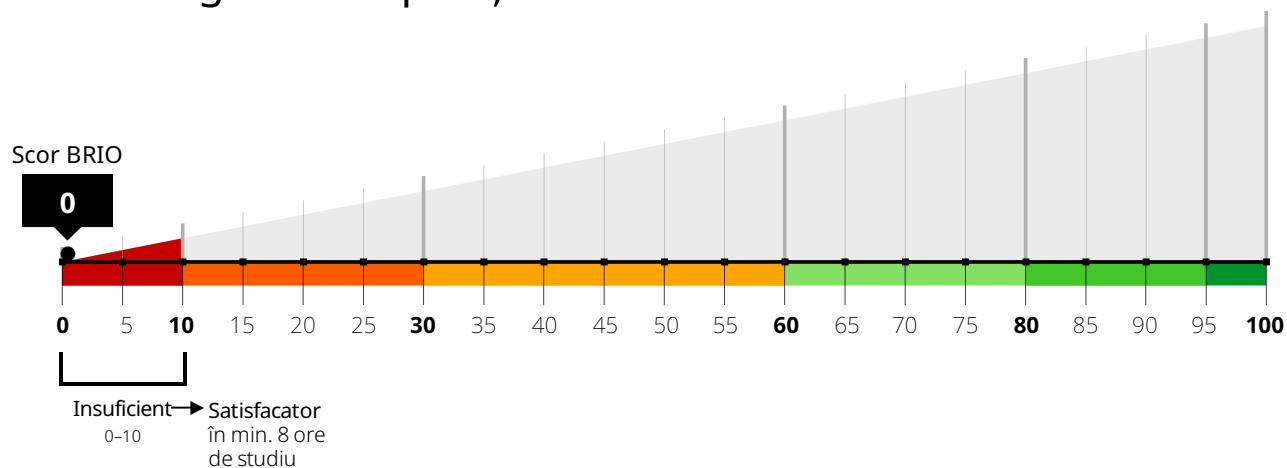
INSUFICIENT

Nu cunoaște noțiunile de continuitate și derivabilitate. Nu este capabil să reprezinte grafic o funcție.



7. Algebră

7.1. Legi de compoziție



Scor BRIO 0

Prin sub-capitolul "Legi de compoziție", testul BRIO® pentru clasa a XII-a măsoară cunoștințele și competențele elevului legate de:

- cunoașterea proprietăților legilor de compoziție;
- folosirea algoritmilor pentru verificarea proprietăților unei legi de compoziție;
- modul de alcătuire a tablei operațiilor unei legi de compoziție.

NIVELUL CORESPUNZATOR SCORULUI 0: ■ INSUFICIENT

Nu cunoaște structurile algebrice.

TIMP STUDIU NECESAR PENTRU UPGRADE: 8 ore



Scala de evaluare - Legi de compoziție

EXPERT

Are capacitatea de aplicare a unor algoritmi în determinarea proprietăților unei legi de compoziție.

AVANSAT

Reușește să facă determinarea corectă a structurii algebrice determinate de o lege de compoziție pe o mulțime.

COMPETENT

Utilizează cu succes structurile algebrice pentru rezolvarea unor probleme.

INTERMEDIAR

Știe care sunt proprietățile unei legi de compoziție și le poate verifica în mod corect.

SATISFACATOR

Cunoaște numai parțial structurile algebrice.

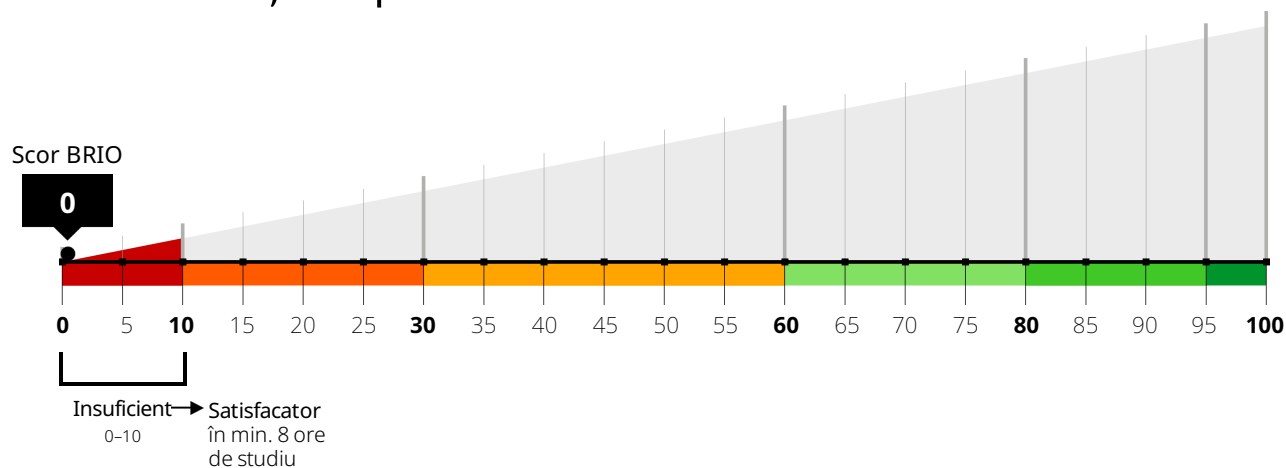
INSUFICIENT

Nu cunoaște structurile algebrice.



7. Algebră

7.2. Inele și corpuri



Scor BRIO 0

Prin sub-capitolul "Inele și corpuri", testul BRIO® pentru clasa a XII-a inventariază cunoștințele și competențele elevului legate de:

- recunoașterea structurilor algebrice;
- modul de identificare a unei structuri algebrice prin verificarea proprietăților acesteia;
- cunoașterea și identificarea unui orfism sau izomorfism.

NIVELUL CORESPUNZATOR SCORULUI 0: ■ INSUFICIENT

Nu cunoaște structurile algebrice.

TIMP STUDIU NECESAR PENTRU UPGRADE: 8 ore



Scala de evaluare - Inele și corpuri

EXPERT

Are capacitatea de a utiliza structurile algebrice în rezolvarea unor probleme.

AVANSAT

Reușește să aplice cunoștințele acumulate pentru a determina corect o structură algebrică.

COMPETENT

Utilizează în mod corect structurile algebrice pentru a rezolva probleme.

INTERMEDIAR

Știe ce este un orfism sau izomorfism și poate să identifice aceste corpuri.

SATISFACATOR

Recunoaște numai parțial o structură algebrică prin verificarea proprietăților sale.

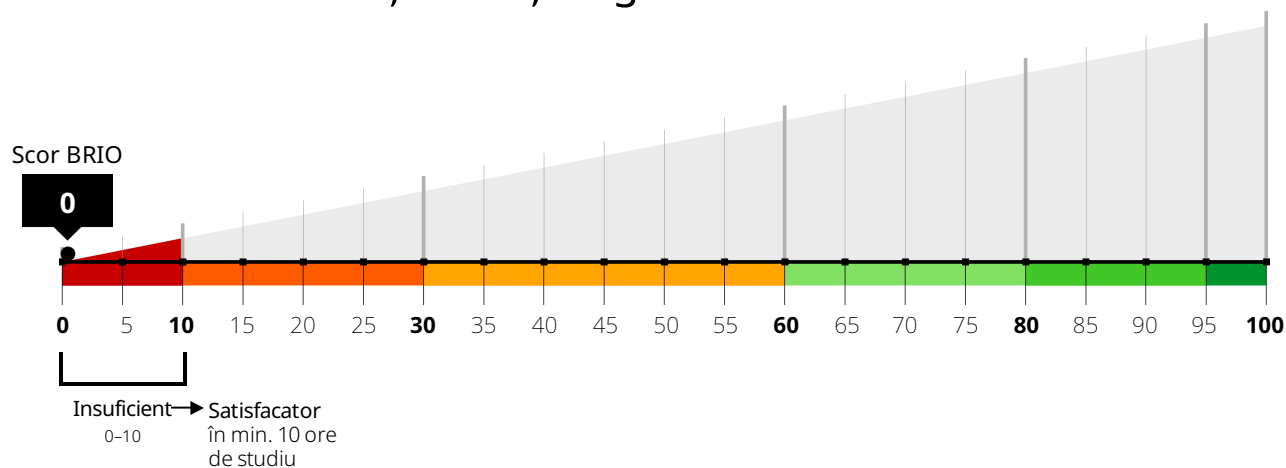
INSUFICIENT

Nu cunoaște structurile algebrice.



7. Algebră

7.3. Polinoame și ecuații algebrice



Scor BRIO 0

Prin sub-capitolul "Polinoame și ecuații algebrice", testul BRIO® pentru clasa a XI-a evaluează cunoștințele și competențele elevului legate de:

- modul de aplicare a unor algoritmi în calculul polinomial sau în rezolvarea unor ecuații algebrice;
- capacitatea de a determina un polinom sau o ecuație algebrică care îndeplinește condițiile date;
- exprimarea unor probleme practice, folosind calculul polinomial;
- analogia dintre calcule cu polinoame și metodele de lucru din aritmetica numerelor;
- cunoașterea și aplicarea relațiilor lui Viète;
- cunoașterea și aplicarea teoremei lui Bezout.

NIVELUL CORESPUNZATOR SCORULUI 0: ■ INSUFICIENT

Nu poate determina un polinom care îndeplinește un set de condiții date.

TIMP STUDIU NECESAR PENTRU UPGRADE: 10 ore



Scala de evaluare - Polinoame și ecuații algebrice

EXPERT

Știe să aplice, prin analogie, metodele de lucru din aritmetica numerelor în calculele cu polinoame.

AVANSAT

Reușește să determine un polinom sau o ecuație algebrică care îndeplinește condițiile date.

COMPETENT

Cunoaște și utilizează operațiile cu polinoame și se descurcă să determine rădăcinile unui polinom cu grad mai mic sau egal cu 4.

INTERMEDIAR

Știe care sunt operațiile cu polinoame și este capabil să lucreze cu ele.

SATISFACATOR

Știe să recunoască un polinom.

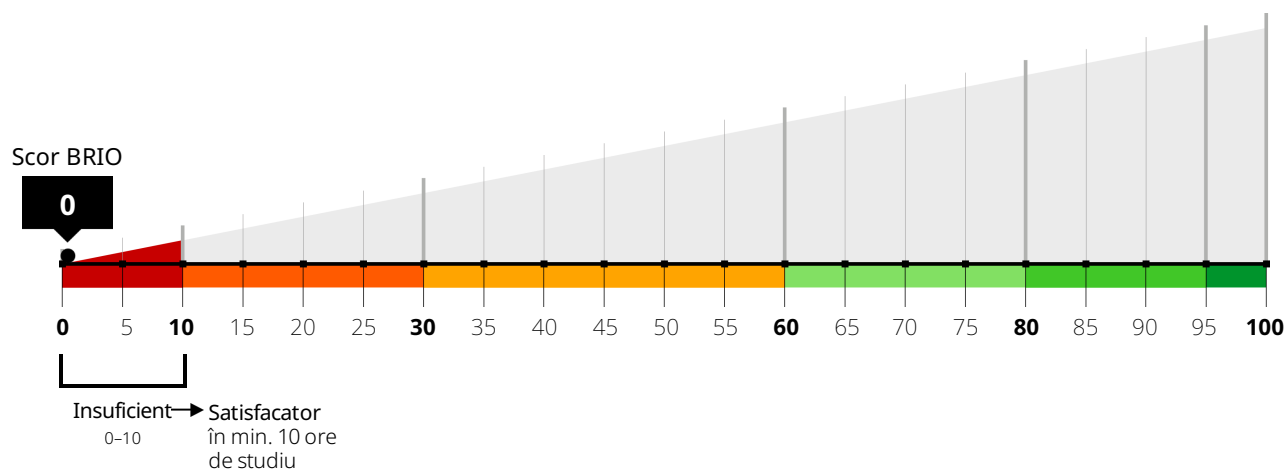
INSUFICIENT

Nu poate determina un polinom care îndeplinește un set de condiții date.



8. Analiză

8.1. Primitive



Scor BRIO 0

Prin sub-capitolul "Primitive", testul BRIO® pentru clasa a XII-a arată cunoștințele și competențele elevului legate de:

- legăturile dintre o funcție continuă și derivată sau primitiva acesteia;
- utilizarea algoritmilor pentru calcularea unor integrale nedefinite;
- metode folosite în determinarea continuității unei funcții;
- cunoașterea primitivelor uzuale.

NIVELUL CORESPUNZATOR SCORULUI 0: ■ INSUFICIENT

Nu cunoaște noțiunile de continuitate și derivabilitate.

TIMP STUDIU NECESAR PENTRU UPGRADE: 10 ore



Scala de evaluare - Primitive

EXPERT

Reușește să aplice cu succes legăturile dintre continuitate, derivabilitate și primitiva unei funcții.

AVANSAT

Poate să determine continuitatea unei funcții. Poate să determine primitivele uzuale.

COMPETENT

Știe să calculeze corect integralele nedefinite folosind metodele învățate.

INTERMEDIAR

Știe și folosește corect calculul primitivelor și a integralei nedefinite.

SATISFACATOR

Cunoaște numai parțial algoritmi de calcul a primitivelor unei funcții.

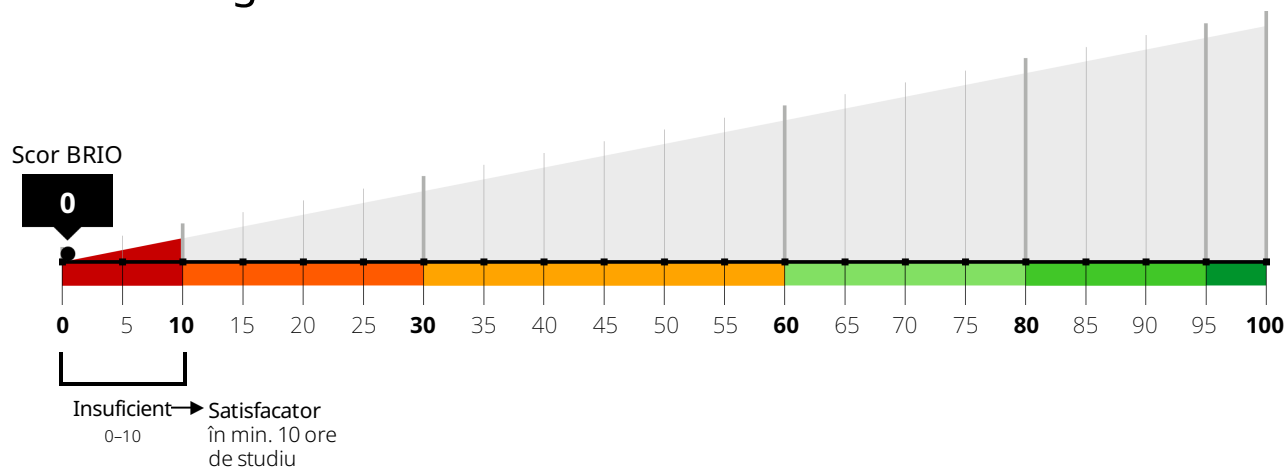
INSUFICIENT

Nu cunoaște noțiunile de continuitate și derivabilitate.



8. Analiză

8.2. Integrala definită



Scor BRIO 0

Prin sub-capitolul "Integrala definită", testul BRIO® pentru clasa a XII-a analizează cunoștințele și competențele elevului legate de:

- cunoașterea integralei Reimann prin formula lui Leibniz – Newton;
- cunoașterea proprietăților integralei definite: liniaritate, monotonie, aditivitate;
- modul de determinare a ariei unei suprafețe plane și a volumului unui corp folosind integralele;
- capacitatea de aplicare a calculului diferențial sau integral în probleme practice;
- cunoașterea și aplicarea unor metode de calcul ale integralei definite: integrarea prin părți, schimbarea de variabilă.

NIVELUL CORESPUNZATOR SCORULUI 0: ■ INSUFICIENT

Nu cunoaște noțiunea de integrală definită.

TIMP STUDIU NECESAR PENTRU UPGRADE: 10 ore



Scala de evaluare - Integrala definită

EXPERT

Are capacitatea de a utiliza calculul diferențial sau integral pentru rezolvarea unor probleme practice.

AVANSAT

Știe să determine ariile și volumele folosind calculul integral. Poate să compare rezultatele cu cele obținute prin aplicarea unor formule cunoscute din geometrie.

COMPETENT

Știe să calculeze corect integralele definite aplicând metodele învățate.

INTERMEDIAR

Cunoaște și folosește în mod corect calculul integralei definite.

SATISFACATOR

Cunoaște numai parțial algoritmi de calcul pentru integrala definită.

INSUFICIENT

Nu cunoaște noțiunea de integrală definită.