



Raport de evaluare ID #4445

Matematică, clasa a X-a | 25.03.2020





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

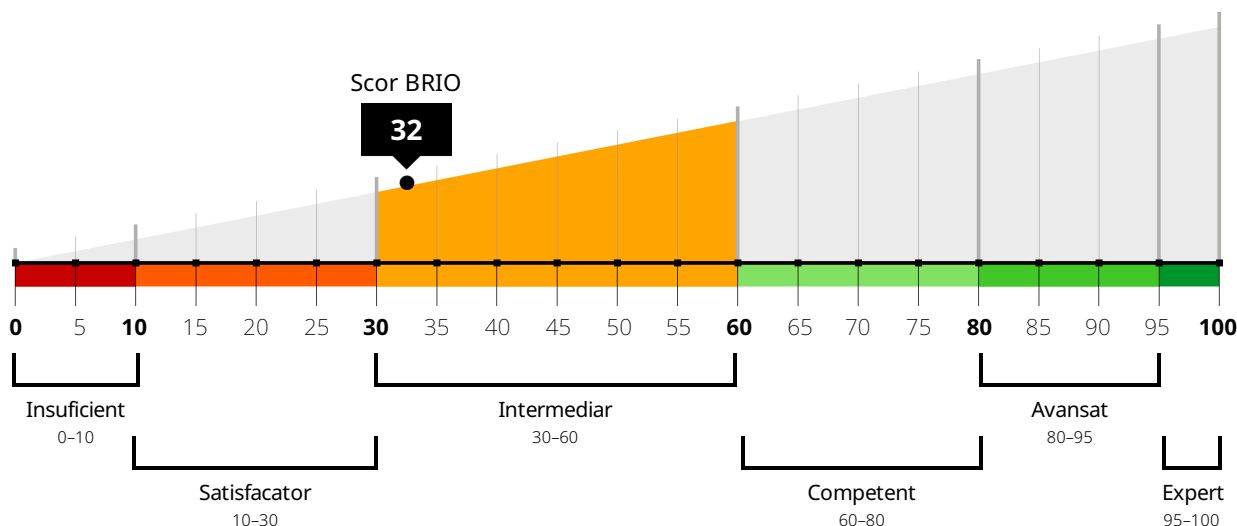
În secțiunea Profilul competențelor sunt prezentate scorurile generale pentru toate dimensiunile (capitolele) măsurate, sub formă de profil. Scorurile pentru fiecare dimensiune variază între 0 și 100 și permit observarea per ansamblu a punctelor mai slabe și a punctelor celor mai puternice pentru elevul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

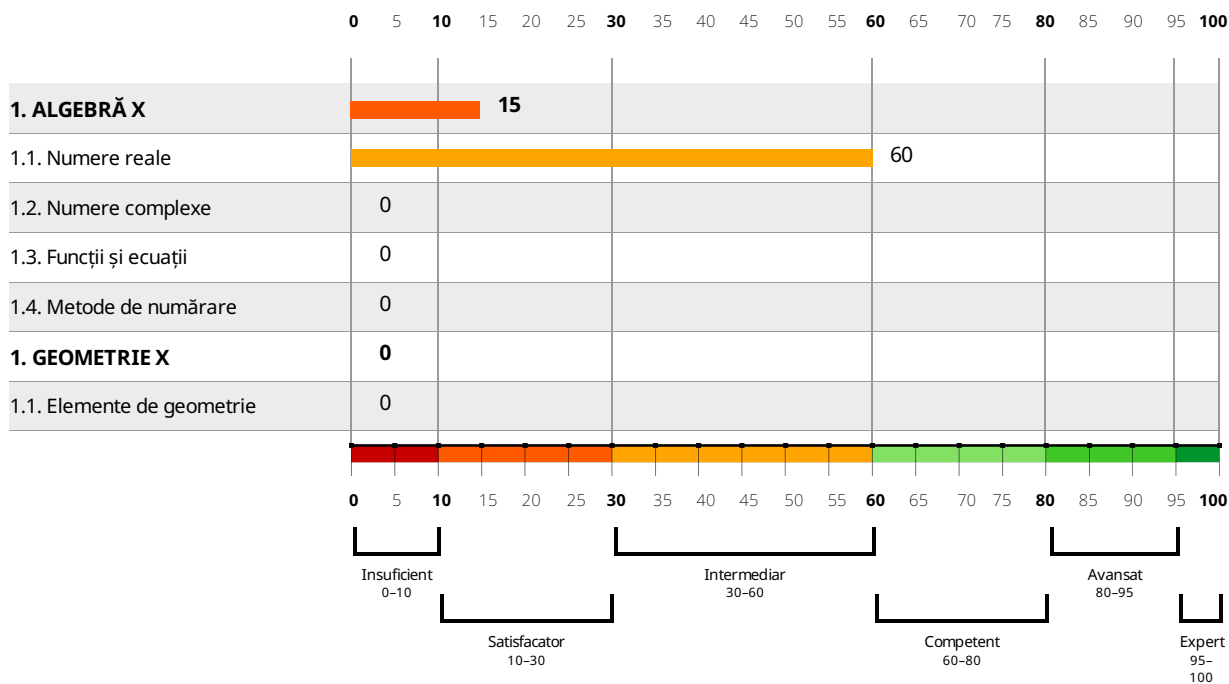
Nivelul "satisfăcător" descrie un elev care se află în treimea inferioară a ierarhiei, comparativ cu alți elevi de aceeași vârstă și clasă. Un astfel de elev are lacune generalizate în materia relevantă pentru test. Poate opera în unele sau toate din domeniile testate la un nivel foarte redus: poate 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.



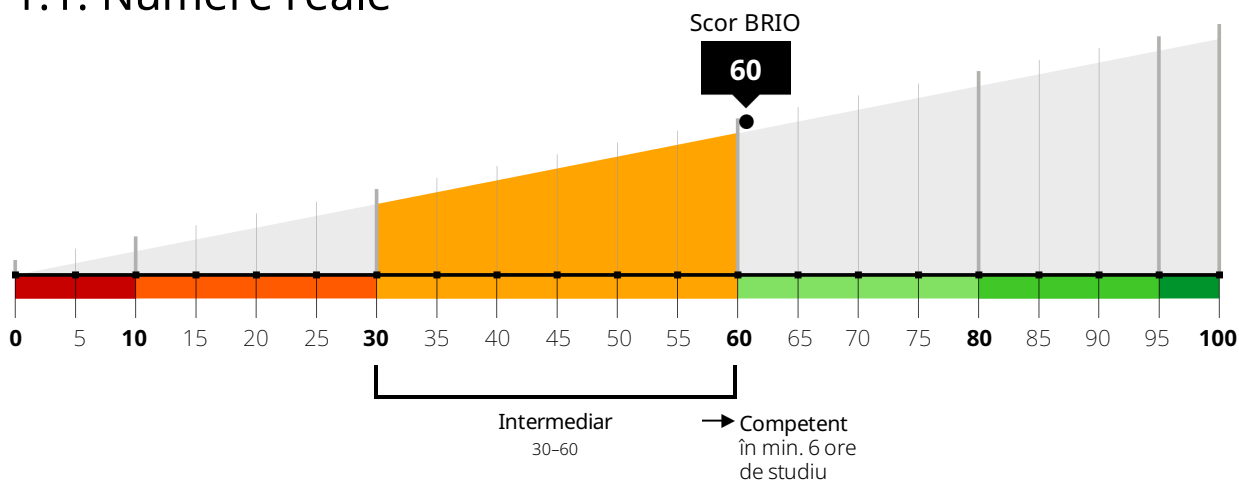
Profilul competențelor evaluate





1. Algebră

1.1. Numere reale



Scor BRIO 60

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

- cunoașterea formelor de scriere a unui număr real în condiții specifice;
- compararea și ordonarea numerelor reale utilizând metode variate;
- modul de aplicare a unor algoritmi specifici calculului cu: puteri, radicali, logaritmi;
- capacitatea de alegere a formei de reprezentare a unui număr real în vederea optimizării calculului;
- determinarea unor analogii între proprietățile operațiilor cu numere reale scrise în forme variate, precum și utilizarea acestora în rezolvarea unor ecuații și inecuații.

NIVELUL CORESPUNZATOR SCORULUI 60: ■ INTERMEDIAR

Știe să aplice proprietățile operațiilor cu numere reale și în calculele cu logaritmi.

TIMP STUDIU NECESAR PENTRU UPGRADE: 6 ore



Scala de evaluare - Numere reale

EXPERT

Are capacitatea de a scrie în forme variate proprietățile operațiilor cu numere reale. Știe cum să utilizeze aceste proprietăți pentru rezolvarea problemelor și exercițiilor.

AVANSAT

Poate să determine unele analogii între proprietățile operațiilor cu numere reale. Utilizează corect calculele cu radicali și logaritmi.

COMPETENT

Reușește să aleagă strategiile corecte de rezolvare a unor situații practice. Poate să utilizeze algoritmi specifici pentru rezolvarea situațiilor problemă.

INTERMEDIAR

Știe să aplice proprietățile operațiilor cu numere reale și în calculele cu logaritmi.

SATISFACATOR

Cunoaște numai parțial proprietățile radicalilor și are dificultăți în alegerea strategiilor de rezolvare prin care se pot optimiza calculele.

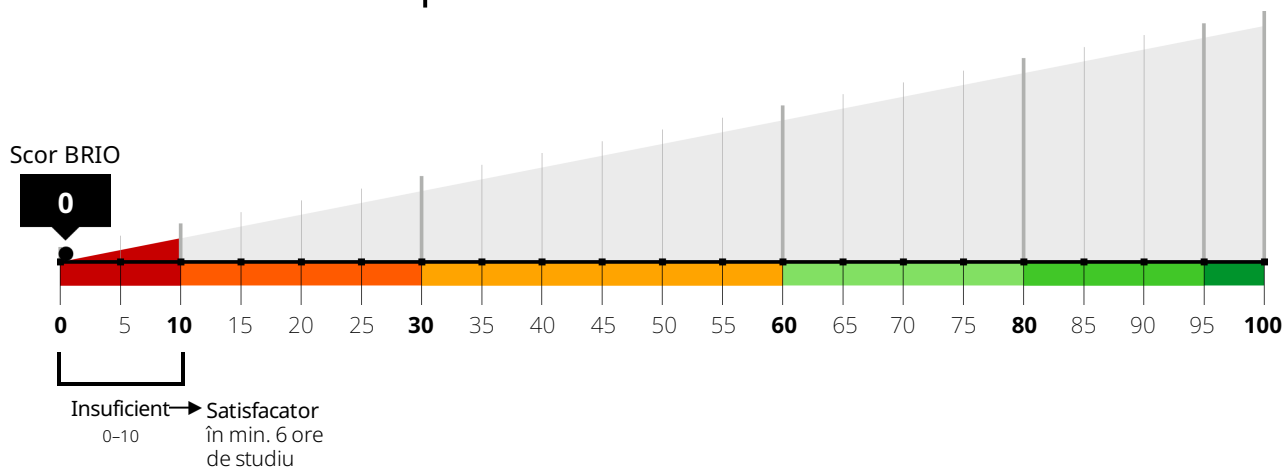
INSUFICIENT

Nu știe cum se scrie un număr real în condiții specifice. Nu cunoaște proprietățile operațiilor cu numere reale și nici algoritmi de extragere a rădăcinilor de ordinul 2 sau 3 dintr-un număr real.



1. Algebră

1.2. 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.

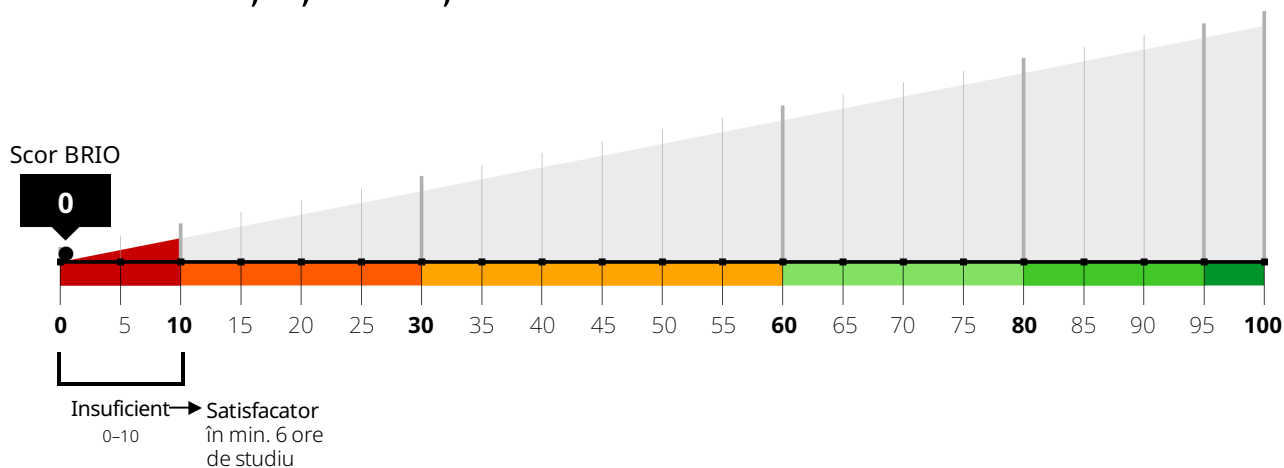
INSUFICIENT

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



1. Algebră

1.3. Funcții și ecuații



Scor BRIO 0

Prin sub-capitolul "Funcții și ecuații", testul BRIO® pentru clasa a X-a inventariază cunoștințele și competențele elevului legate de:

- modul de trasare a unui grafic prin puncte;
- capacitatea de prelucrare a informațiilor ilustrate prin graficul unei funcții;
- utilizarea de proprietăți ale funcțiilor în trasarea graficelor și în rezolvarea ecuațiilor;
- capacitatea de interpretare, pe baza lecturării grafice, a proprietăților algebrice ale funcțiilor;
- modul de utilizare a echivalenței între bijectivitate și inversabilitate;
- rezolvarea de ecuații folosind proprietățile funcțiilor.

NIVELUL CORESPUNZATOR SCORULUI 0: ■ INSUFICIENT

Nu știe cum se scrie o funcție. Nu poate să traseze graficul unei funcții prin puncte.

TIMP STUDIU NECESAR PENTRU UPGRADE: 6 ore



Scala de evaluare - Funcții și ecuații

EXPERT

Știe să scrie în forme variate proprietățile funcțiilor, precum și să utilizeze aceste proprietăți în scopul rezolvării problemelor și exercițiilor.

AVANSAT

Utilizează corect echivalența între bijectivitate și inversabilitate în trasarea graficelor.

COMPETENT

Știe să aleagă strategiile potrivite pentru rezolvarea unor situații practice. Utilizează corect proprietățile funcțiilor în trasarea graficelor, precum și în rezolvarea de ecuații.

INTERMEDIAR

Știe să folosească proprietățile funcțiilor în trasarea graficelor și în rezolvarea ecuațiilor. Cunoaște proprietățile funcțiilor (monotonie, semn, bijectivitate, inversabilitate etc.).

SATISFACATOR

Înțelege numai parțial informațiile care sunt ilustrate prin graficul unei funcții. Are dificultăți în a stabili proprietățile funcțiilor (monotonie, semn, bijectivitate, inversabilitate etc.).

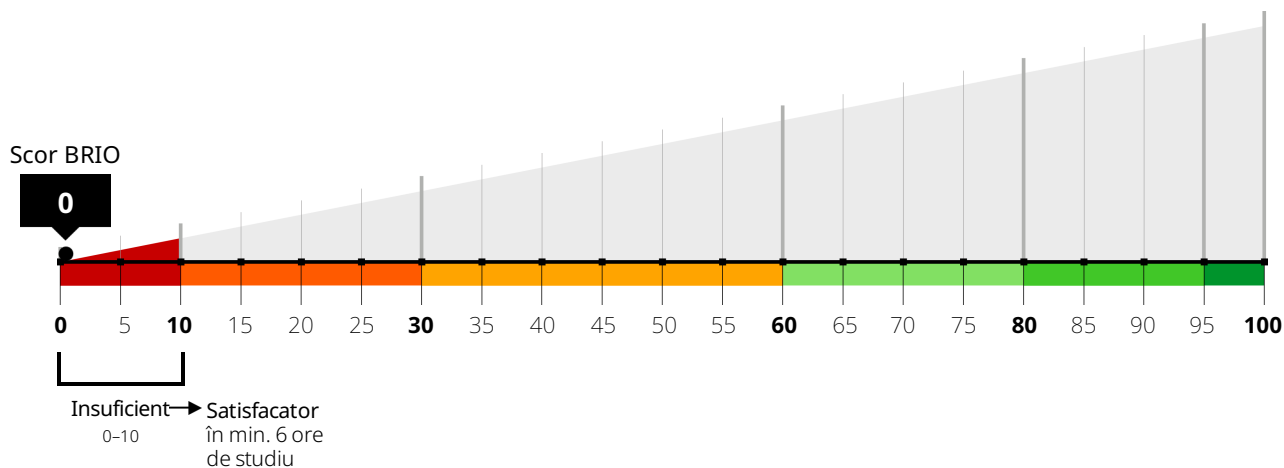
INSUFICIENT

Nu știe cum se scrie o funcție. Nu poate să traseze graficul unei funcții prin puncte.



1. Algebră

1.4. 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.

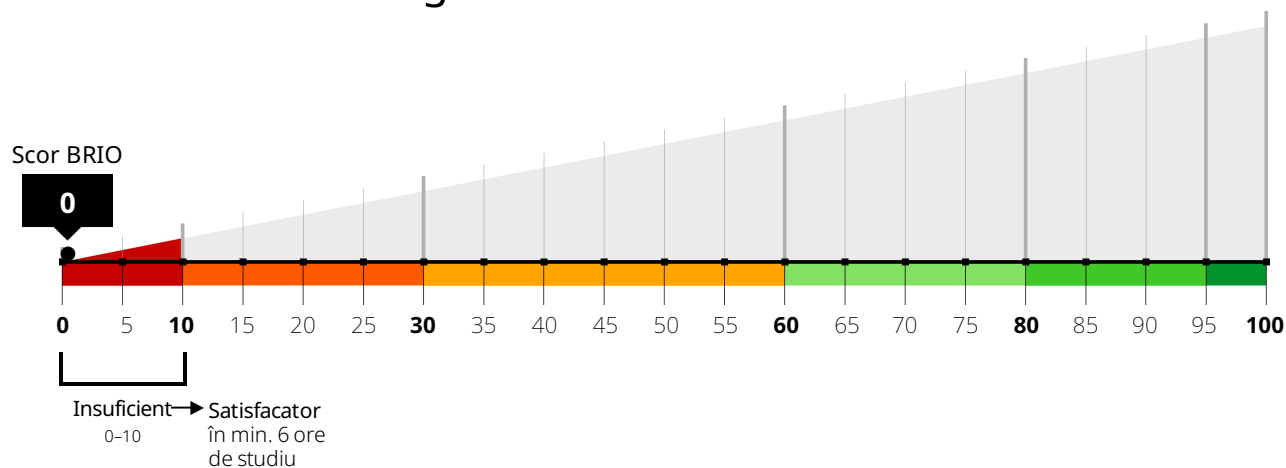
INSUFICIENT

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



2. Geometrie

2.1. 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.