PROGRAMA CONCURS DAN BARBILIAN 2025-2026

Programa de concurs va avea în vedere competenţele specifice şi conţinuturile din programele şcolare MEC, corespunzătoare fiecărui an de studiu pentru anul şcolar în curs.

GIMNAZIU

Clasa	Unitatea de învățare/Capitolul
5	Numere naturale. Operații cu numere naturale. Factorul comun. Teorema împărțirii cu rest. Reguli de calcul cu puteri. Compararea puterilor. *Ultima cifră a unei puteri* Pătrate perfecte. Cuburi perfecte Metode aritmetice de rezolvare a problemelor *Restul împărţirii unui pătrat perfect la* 3, 4, 5, 8, 10*; restul împărţirii unui cub perfect la* 9 până la **Divizibilitatea nr naturale**
6-Algebră	Mulțimi. Principiul includerii și excluderii. Partiții. Principiul cutiei. Divizibilitate. Proprietăți ale divizibiltății în N. $[a,b]\cdot(a,b)=a\cdot b$ $(a,b)=d \implies \exists\, x,y \in N,(x,y)=1$ *şi* $a=dx,b=dy$ $[a,b]=m \implies \exists\, x,y \in N,(x,y)=1$ *şi* $m=ax,m=by$ până la **Rapoarte şi proporţii**
6-Geometrie	Unghiuri. *Teorema directă și teorema reciprocă a unghiurilor opuse la vârf* Paralelism până la **Drepte perpendiculare în plan**
7-Algebră	Mulțimea numerelor reale (conținutul programei școlare) Partea întreagă și partea fracționară a unui număr real Raționalizarea numitorilor Formula radicalilor dubli Dacă a, b ∈ Q* și p, q ∈ Q* astfel încât $p\sqrt{a}+q\sqrt{b}\in Q, atunci\ \sqrt{a}\in Q$ *şi* $\sqrt{b}\in Q$ Dacă a ∈ Q* și x ∈ R – Q, atunci a + x ∈ R – Q și a · x ∈ R – Q Elemente de calcul algebric. Formule de calcul prescurtat: $(a\pm b)^2=a^2\pm 2ab+b^2$ $(a+b)(a-b)=a^2-b^2, \forall\, a,b\in R$ până la **Ecuații și sisteme de ecuații**
7-Geometrie	Patrulatere (conținutul programei școlare) până la **Cerc**
8-Algebră	Intervale. Operații cu intervale. Inecuații Calcul algebric în $\mathbb{R}$ până la **Rapoarte de numere reale reprezentate prin litere**
8-Geometrie	Puncte, drepte, plane. Corpuri geometrice Paralelism și perpendicularitate (conținutul programei școlare) până la **Proiecții ortogonale pe un plan**

LICEU

Clasa	Unitatea de învățare/Capitolul
9-Algebră	inclusiv **Inducţie matematică**
9-Geometrie	inclusiv **Teorema lui Leibniz (fără Sylvester)**
10	inclusiv **Funcţii, radicali, exponenţială, logaritmi şi numere complexe (fără forma trig.)**
11-Algebră	inclusiv **Permutări, matrice, determinanţi**
11-Analiză	inclusiv **Șiruri**
12-Algebră	inclusiv **Grupuri**
12-Analiză	inclusiv **Primitive**