



MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII, TINERETULUI ȘI
SPORTULUI
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN VRANCEA
COLEGIUL TEHNIC AUTO „TRAIAN VUIA” FOCȘANI
Str. Cotești, nr. 52, Focșani, cod. 620088, Telefon/fax 0237236713
E-mail: gsafocsani@yahoo.com, www.colegiulautofocsani.xhost.ro
www.infomate.ro



Vă invită să participați la
SIMPOZIONUL NAȚIONAL Auto –Tehnic 2011
Calitate, performanță și instruire prin experiment
Ediția a IV - a
19 noiembrie 2011

Programa pentru concurs

1. Programa Școlară parcursă în clasele a VI-a și a VII – a

2. ALGEBRĂ (clasa a VIII-a)

Numere reale

• $N \subset Z \subset Q \subset R$. Reprezentarea numerelor reale pe axa numerelor prin aproximări. Modulul unui număr real. Intervale de numere reale.

- Operații cu numere reale; raționalizarea numitorului de forma $a\sqrt{b}$ sau $a \pm \sqrt{b}$, $a, b \in N^*$
- Calcule cu numere reale reprezentate prin litere; formule de calcul prescurtat:

$$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2;$$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2;$$

$$(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2ac + 2bc;$$

Inegalități

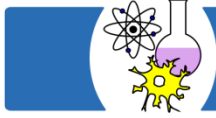
3. GEOMETRIE (clasa a VIII-a)

Relații între puncte, drepte și plane

- Puncte, drepte, plane: convenții de desen și de notație;
- Determinarea drepte; determinarea planului;
- Piramida: descriere și reprezentare; tetraedrul;
- Prisma: descriere și reprezentare; paralelipipedul dreptunghic; cubul;
- Poziții relative a două drepte în spațiu; relația de paralelism în spațiu;
- Unghiuri cu laturile respectiv paralele (fără demonstrație); unghiul a două drepte în spațiu; drepte perpendiculare;
- Poziții relative ale unei drepte față de un plan; dreapta perpendiculară pe un plan; distanța de la un punct la un plan (descriere și reprezentare); înălțimea piramidei (descriere și reprezentare);
- Poziții relative a două plane; plane paralele; distanța dintre două plane paralele (descriere și reprezentare); înălțimea prisme (descriere și reprezentare).



MINISTERUL EDUCAȚIEI , CERCETĂRII , TINERETULUI ȘI
SPORTULUI
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN VRANCEA
COLEGIUL TEHNIC AUTO „TRAIAN VUIA” FOCȘANI
Str. Cotești, nr. 52, Focșani, cod. 620088, Telefon/fax 0237236713
E-mail:gsafocsani@yahoo.com, www.colegiulautofocsani.xhost.ro
www.infomate.ro



Reteaua educationala
Hands-on Science - Romania
Instruire prin experiment



SIMPOZIONUL NAȚIONAL Auto –Tehnic 2011

Calitate, performanță și instruire prin experiment

Ediția a IV - a

19 noiembrie 2011

ALGEBRA

Programa școlară IX+X – Profil Tehnic

Clasa XI –Algebra

| |
|---|
| - Tabel de tip matriceal. Matrice; mulțimi de matrice. Matrice egale |
| - Operații cu matrice: • adunarea matricelor. |
| - Operații cu matrice: • înmulțirea matricelor cu un scalar. |
| - Operații cu matrice: • înmulțirea matricelor; ridicarea la putere a unei matrice. |
| - Ore la dispoziția profesorului |
| - Determinantul unei matrice pătratice de ordin cel mult 3 |
| - Proprietăți ale determinanților |

| |
|---|
| - Mulțimi de puncte pe dreapta reală: reprezentarea punctelor în reperul cartezian din plan, intervale, mărginire, vecinătăți, dreapta reală încheiată, simbolurile $^{\infty, -\infty}$ |
| - Funcții reale de variabilă reală: funcția de gradul I, funcția de gradul al II –lea , funcția putere, funcția radical de ordin 2, 3 , funcția logaritmică, funcția exponențială, funcția raport de două funcții de grad cel mult 2; |
| - Limita unei funcții într-un punct utilizând vecinătăți; interpretare grafică; |
| - Limite laterale; |
| - Limitele funcțiilor elementare; Operații cu limite de funcții; |
| - Metode de eliminare a nedeterminărilor $0/0$, ∞/∞ , $0 \cdot \infty$ |

ALGEBRA CIS A XIIA

| |
|--|
| - Lege de compoziție internă, tabla operației .Proprietatile legilor de compozitie |
| - Grup, definiție, exemple, Aplicații |
| - Grupuri de matrice |
| - Grupuri de permutări. Grupul Z_n . |
| - Morfisme si izomorfisme de grupuri |

Analiza XII

| |
|--|
| - Derivate (recapitulare) |
| - Probleme care conduc la noțiunea de integrala; |
| - Primitivele unei funcții; |
| - Integrala nedefinita a unei funcții continue; |
| - Proprietatea de linearitate a integralei nedefinite; |
| - Primitive uzuale; |