

**TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA PENTRU
CONCURSURILE DE ADMITERE
- SESIUNEA AUGUST 2017 –**

**PROGRAMUL DE STUDII POSTLICEALE CU DURATA DE 2 ANI
(formarea maistrilor militari, filiera directă)**

PROBE DE CONCURS:

- Test grilă la limba engleză,
- Test de verificare a cunoștințelor la matematică (algebră și trigonometrie) și fizică (mecanică și electricitate)

a. LIMBA ENGLEZĂ:

TEMATICĂ:

Examinarea la limba engleză se va executa potrivit Dispoziției Direcției Management Resurse Umane D.M.R.U.-4/06.02.2012 pentru aprobarea „Standardelor de performanță pentru proba de limbă străină din cadrul admiterii în instituțiile militare de învățământ sau a selecției personalului pentru participarea la cursuri de carieră în țară”.

BIBLIOGRAFIE:

Bibliografia pentru proba la limba engleză se constituie din manualele utilizate în ciclul liceal, pentru formarea competențelor generale prevăzute în trunchiul comun, din programele școlare pentru limbi moderne corespunzătoare nivelului – țintă B2 și B1.

1. Manuale școlare;
2. Articole din ziare și reviste;
3. Materiale de pe rețeaua de internet (cu drept public de folosire);
4. Broșuri;
5. Cărți și publicații autentice din țări de limbă engleză;
6. Activități cotidiene, relații de familie, sănătate, mass-media, mediu înconjurător, școală, profesii, călătorii, obiceiuri, relații/conflicte între generații, sărbători naționale, mâncare, muzică, divertisment, sport, cumpărături. Noțiuni de bază întâlnite în mass-media internațională, formule de salut și adresare, grade militare.

b. MATEMATICĂ (algebră și trigonometrie)

TEMATICĂ:

b.1. ALGEBRĂ:

1. Matematică clasa a IX-a:
 - Puteri și radicali, modulul, partea întreaga, partea fracționară;
 - Ecuații de gradul întâi și doi și reductibile la acestea;
 - Reducerea la absurd, inducția matematică;
 - Produs cartezian; Funcții: monotonie, semn, reprezentare grafică;
 - Operații cu funcții: adunarea, înmulțirea, împărțirea, compunerea, inversa;
 - Funcții de gradul unu și doi: reprezentarea grafică, inegalități;
 - Sisteme de ecuații și inecuații;
 - Funcțiile putere și radical.
2. Matematică clasa a X-a:
 - Progresii aritmetice, progresii geometrice;
 - Funcția exponențială, funcția logaritmică;
 - Ecuații și inecuații exponențiale și logaritmice;
 - Sisteme de ecuații și sisteme de inecuații exponențiale și logaritmice;
 - Injectivitate, surjectivitate, bijectivitate;
 - Polinoame: forma algebrică a unui polinom cu coeficienți complecși; gradul unui polinom, adunarea și înmulțirea polinoamelor; valoarea numerică a unui polinom; rădăcini, funcția polinomială asociată unui polinom,

ecuații polinomiale, teorema împărțirii cu rest, divizibilitatea polinoamelor, descompunerea în factori, teorema lui Bezout, formulele lui Viete, rădăcinile polinoamelor cu coeficienți reali, raționali, întregi;

- Permutări; aranjamente; combinații;
- Binomul lui Newton.

3. Matematică clasa a XI-a:

- Operații cu matrice: adunarea, înmulțirea cu scalari, înmulțirea a două matrice, proprietăți;
- Determinantul unei matrice pătratice de ordin cel mult 4 proprietăți;
- Inversa unei matrice; Ecuații matriceale; Sisteme liniare cu cel mult 4 necunoscute; forma matriceală a unui sistem liniar; Rangul unei matrice;
- Metode de rezolvare a sistemelor liniare: matriceală, metoda Cramer.

4. Matematică clasa a XII-a:

- Lege de compoziție internă; tabla operației, proprietăți; Monoid, grup.

b.2. TRIGONOMETRIE:

1. funcții trigonometrice în triunghiul dreptunghic;
2. formule fundamentale privitoare la funcțiile trigonometrice;
3. identități trigonometrice;
4. ecuații trigonometrice fundamentale și reducibile la cele fundamentale;
5. rezolvarea triunghiurilor.

BIBLIOGRAFIE:

1. Manuale pentru clasa a IX-a: autori: Marius Burtea, Georgeta Burtea, Editura Carminis 2004 (Trunchi Comun și Curriculum diferențial); autori: Mircea Becheanu, Bogdan Enescu, Editura Teora Educațional 2003, (M1+M2); autori: Petre Năchită, Florin Drog, Ion Cheșcă, Editura Crepuscul 2004, (Trunchi Comun și Curriculum diferențial).
2. Manuale pentru clasa a X-a: autori: Mircea Becheanu, Ioan Tomescu, Bogdan Enescu, Andrei Vermescu, Editura Teora 2003, (M2); autori: Marius Burtea, Georgeta Burtea, Editura Carminis 2000 (Trunchi Comun și Curriculum diferențial).
3. Manuale pentru clasa a XI-a: autori: Marius Burtea, Georgeta Burtea, Editura Carminis 2006, (M1); autori: Mihaela Singer, Cristian Voica, Editura Sigma 2006, (M1+M2).
4. Manuale pentru clasa a XII-a: autori: Constantin Năstăsescu, Gheorghe Grigore, Constantin Niță, Editura București, 2004, (M1); autori: Marius Burtea, Georgeta Burtea, Editura Carminis 2002, (M1).

c. FIZICĂ (mecanică și electricitate):

TEMATICĂ:

c.1. MECANICĂ:

1. Principii și legi în mecanica clasică: Mișcare și repaus; Principiile I, II și III; Legea lui Hooke. Tensiunea în fir; Legile frecării la alunecare.
2. Teoreme de variație și legi de conservare în mecanică: Lucru mecanic. Putere mecanică; Teorema variației energiei cinetice a punctului material; Energia potențială gravitațională; Legea conservării energiei mecanice.

c.2. ELECTRICITATE:

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

BIBLIOGRAFIE:

1. Manuale pentru clasa a IX-a: autori: Cleopatra Gherbanovski, Nicolae Gherbanovski, Editura Nicolescu 2004, (FI); autori: Constantin Mantea, Editura ALL 2000, (F2).
2. Manuale pentru clasa a X-a: autori: Andrei Petrescu, Adriana Ghile, Alexandru Buran. Editura ALL 2000, (FI); autori: Constantin Mantea, Editura ALL 2000, (F2); autori: Octavian Rusu, Livia Dinică, Editura Teora 2000, (FI).
3. Manuale pentru clasa a XI-a: autori: Constantin Mantea, Editura ALL 2000, (FI); autori: Octavian Rusu, Livia Dinică, Editura Teora 2002, (FI).