

STUDIU

Programe informatice utilizate în matematică

Prof. Andrei - Octavian Dobre

1 Soft românesc

1. AEL (<http://advancedlearning.com>)

The screenshot shows the AEL software interface. At the top, there is a title bar with the text "Sfera. Corpuri înscrise în sferă." and a logo for "AeL eCONTENT". Below the title bar, there is a subtitle "Corpuri înscrise în sferă: prisma regulată dreaptă, cilindrul". The main content area is divided into two parts. On the left, there is a text box with the following content: "Prisma este înscrisă în sferă atunci când toate vârfurile sale se află pe suprafața sferei." followed by "Elemente prismei raportate la elementele sferei:" and a list of properties: "• centrul sferei : O ", "• centrele bazelor prismei : O_1, O_2 ", "• raza sferei : R ", "• raza cercurilor mici ale sferei în care sunt situate bazele prismei : r ", "• înălțimea prismei : h ", "• muchia bazei prismei : l ", "• $OA = OB = \dots = OA' = OB' = \dots = R$ ", "• $O_1A = O_1B = \dots = O_2A' = O_2B' = \dots = r$ ", "• $O_1O_2 = h$ ". Below this text is a diagram of a right-angled triangle with vertices O_1 , A , and O . The height is $h/2$, the hypotenuse is R , and the radius of the base is r . The formula $r = \frac{l\sqrt{2}}{2}$ is also shown. On the right, there is a 3D diagram of a regular square prism inscribed in a sphere. The vertices are labeled A, B, C, D for the base and A', B', C', D' for the top. The centers of the bases are O_1 and O_2 , and the center of the sphere is O . The diagram is labeled "prismă patrulateră regulată dreaptă" and "Rotire".

AeL permite vizualizarea și administrarea a numeroase tipuri de conținut educațional, precum: materiale interactive, tutoriale, exerciții, simulări, jocuri educative.

AeL este optimizat pentru învățare în sistem sincron (împreună cu un profesor), acesta controlând în întregime lecția, creând, coordonând și monitorizând procesul educațional.

AeL oferă de asemenea facilități pentru învățarea asincronă (studiu individual, în ritmul fiecărui cursant), proiecte în colaborare și învățare la distanță.

Testele sunt integrate cu fișele de studiu ale elevilor, sistemul păstrând evidența evoluției fiecărui elev.

2. Geometrie între joc și nota 10 (<http://magazin.intuitext.ro/>)

Geometrie: între joc și nota 10 este o serie inovatoare de produse software educaționale de matematică și se adresează elevilor din clasele a VI-a și a VII-a. Produsele sunt elaborate conform programei școlare în vigoare și reprezintă un suport important pentru pregătirea tezelor cu subiect unic. Copiii vor fi atrași într-o aventură petrecută în Egiptul Antic, pe timpul Faraonului Ptolemeu, unde îl vor asista pe învățatul Euclid în rezolvarea problemelor și vor fi

ghidați pas cu pas în procesul de învățare a geometriei.

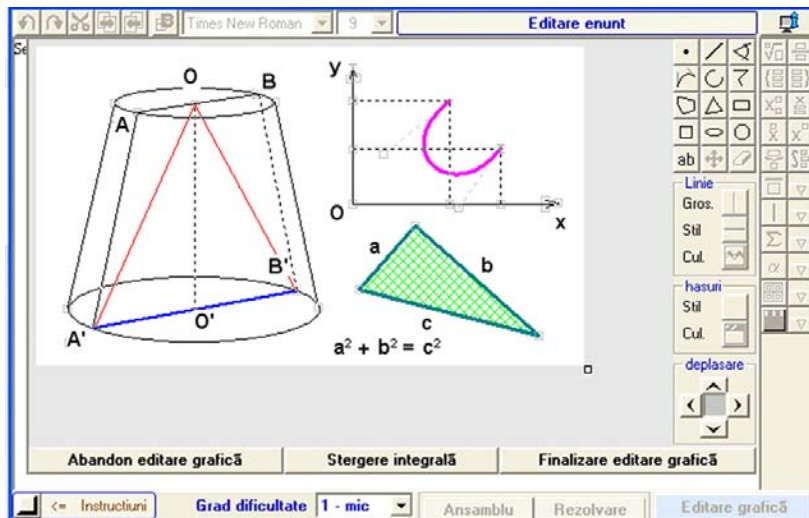
Trusa de geometrie virtuală, sintezele, explicațiile, zecile de teste, jocurile interactive și exemplele grafice reprezintă cel mai eficient mod pentru pregătirea tezelor cu subiect unic.



3. Univtest generator Pro6.0 (<http://www.varox.ro/>)

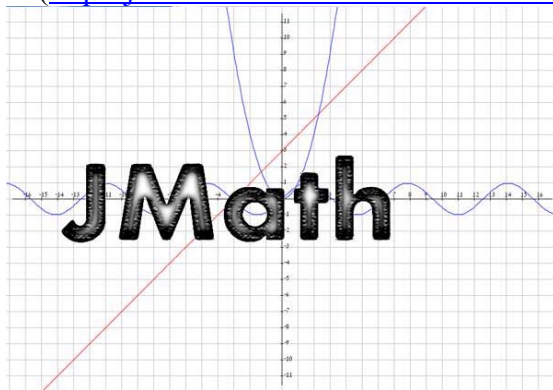
Cel mai complex Software Educational destinat cadrelor didactice (profesori si invatatori) . UnivTest Generator Pro 6.0 este un “creator” de teste de evaluare, cu ajutorul caruia, puteti realiza un test in doar cateva minute.

Datorita usurintei in utilizare precum si functiilor avansate pe care le detine (in urma cercetarilor de aproape 10 ani) - editor complex grafic, posibilitate de clonare, alegere si modificare itemi, asimilarea culegerilor electronice interactive in mediul de operare UnivTest, baza de date a simbolurilor Internationale utilizate in sistemul educational, prezenta aplicatie reprezinta singura alternativa la nivel mondial in perfectionarea si profesionalismul redactarii unui test.



2 Soft strain

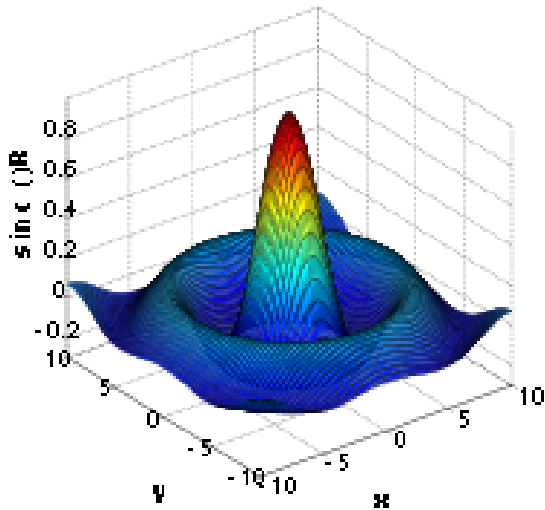
1. Jmath (<http://jmath.idohost.com/download.html>)



Se foloseste pentru :

- grafice de funcții
- derivate
- integrale
- rezolvari de ecuații și inecuații
- stabilește puncte de extrem

2. Matlab (<http://www.mathworks.com>)

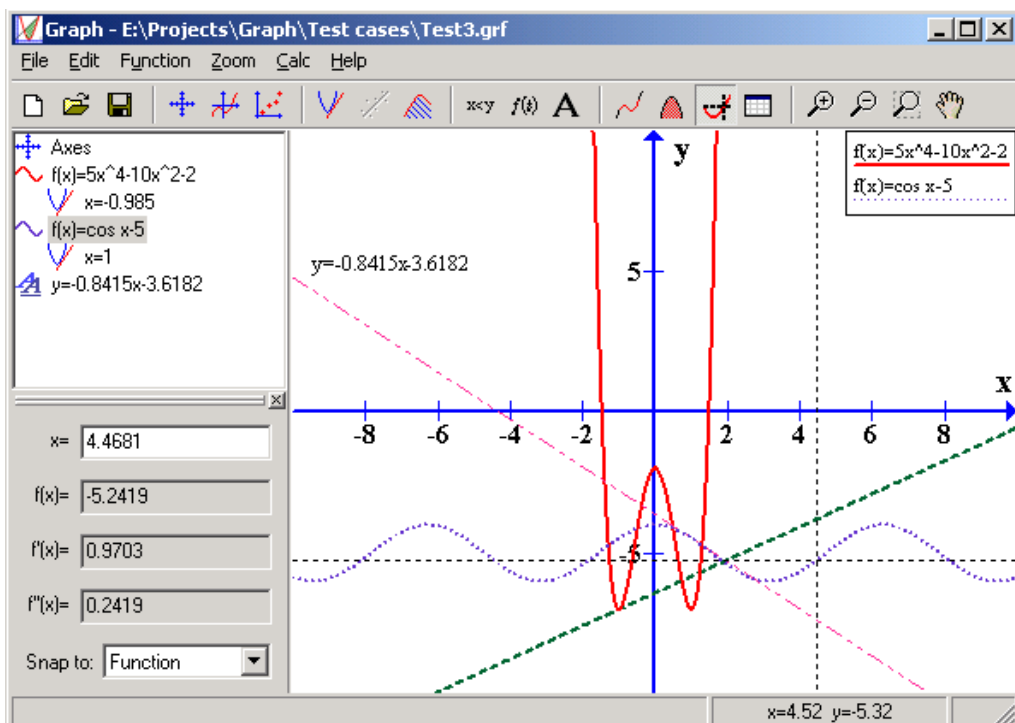


MATLAB (MATrix LABoratory) este un pachet de programe de înaltă performanță, dedicat calculului numeric și reprezentărilor grafice în domeniul matematicii și ingineriei.

El integrează analiza numerică, calculul matriceal, procesarea semnalului și reprezentările grafice, într-un mediu ușor de învățat și folosit, în care enunțurile problemelor și rezolvările acestora sunt exprimate în modul cel mai natural posibil, așa cum sunt scrise matematic fără a fi necesară programarea tradițională.

Inițial programul a fost destinat calculului cu matrici (de unde și denumirea MATrix LABoratory) după care limbajul a evoluat și a devenit un standard în universități când este vorba de cursuri introductive sau avansate de matematică sau inginerie. Limbajul MATLAB respectă principiile programării structurale astfel există o foarte mare asemănare între sintax și structurile sale cu a limbajului C.

3. Graph (<http://www.padowan.dk/graph/>)



Graph este un software gratuit folosit pentru trasarea graficelor matematice in sistemul de coordonate carteziene. Acesta poate fi folosit, de asemenea, pentru studiul unor functii cu doar cateva click-uri.

Alte de softuri educationale străine dedicate matematicii se pot gasi pe adresa de internet <http://www.math.fsu.edu/>