

Dedicat Centenarului Gazetei Matematice (1895-1995)

## TIMPUL LIBER AL ELEVILOR DIN LICEU ȘI MATEMATICA

Gheorghe BERINDE

În viață folosim cunoștințele învățate în școală de la profesorii noștri, completate uneori de manuale. Dar la terminarea liceului, elevul știe numai atât? Evident, nu. Multe lucruri sunt acumulate fără să se găsească în manuale și fără să fie predate de profesori. Aceste acumulări, în mare parte necesare, se fac în timpul liber.

Copilul acumulează cunoștințe și din joacă, dar jocul trebuie interpretat nu numai ca mijloc de învățatură, ci și ca o odihnă activă. Educatorii au înțeles acest lucru și i-au acordat importanța necesară. Nu întâmplător, Jean Jaques Rousseau spune: "Iubiți copilăria, ocrotiți-i jocurile, plăcerile, drăgăstoasele ei porniri!" [1].

Adresându-se elevului, marele pedagog Nicolae Apostolescu, spunea: "După ce ți-ai pregătit toate lecțiile pentru a doua zi, îți mai rămân câteva ceasuri. Acesta este timpul liber, timpul tău, cu care poți să faci ce vrei" [2]. Acest timp pentru formația viitoare a elevului "are o valoare imensă" - menționează autorul citat.

Pentru ca această valoare imensă să nu fie irosită - completăm noi - este necesară o îndrumare a familiei și a școlii, fiind indispensabil ca elevul să-și gospodărească timpul cât mai bine și

să renunțe la o serie de tentații. În timpul liber are nevoie de lectură, care să fie pentru el o odihnă activă. Totodată, elevul are nevoie de timp pentru a rezolva unele probleme personale sau cerute de familie și are nevoie de timp pentru a-și completa cunoștințele sau de a le aprofunda la unele materii. Aceste aprofundări, căutări, îl vor duce, probabil, spre viitoarea carieră.

Pentru viitorii matematicieni, ingineri sau economiști, timpul liber înseamnă și activitate suplimentară la matematică sau fizică, înseamnă rezolvări de probleme. Iată de ce culegerile de probleme trebuie să fie, pentru o mare categorie de elevi, o preocupare continuă. Pentru elevii mai dotați, culegerile de probleme trebuie să fie însoțite de Gazeta matematică, Revista de fizică și chimie, etc.

Amintindu-și de anii de școală, marele matematician Miron Niculescu spunea despre Gazeta matematică: "Mi se părea că vine dintr-o lume inaccesibilă... Când am văzut că pot rezolva o problemă, mi s-a părut că se datorește întâmplării. Apoi a urmat un moment de neuitat, atunci când mi-am văzut o notă tipărită în revistă." [3]

Elevul are nevoie de timp liber și pentru sport, pentru plimbări, pentru a urmări unele emisiuni la radio sau televiziune, pentru spectacole, filme, etc. Acestea au importanța lor, dar nu-mi propun să vorbesc acum despre ele.

Să vedem însă, cât timp liber are elevul nostru din liceu la ora actuală? Dacă cercetăm planul de învățământ, vedem că acesta prevede 30-32 de ore pe săptămână (existând clase cu 29 de ore pe săptămână, altele ajungând până la 34 de ore, acestea fiind, totuși excepții), aceasta înseamnă, de regulă, 6 ore pe zi. Dacă considerăm pentru un tânăr 9 ore de somn, 2 ore pregătirea pentru școală și deplasarea, 2 ore pentru cele trei mese, vedem că mai rămân, din cele 24, 5 ore - care uneori nu ajung nici pentru pregătirea lecțiilor.

Atunci care este timpul liber? Sâmbăta și duminica elevul este liber, este adevărat, dar aceste zile sunt folosite de regulă de către tineri, nu pentru a aprofunda unele cunoștințe, sau pentru

lectură, ci mai mult pentru odihnă, distracții, etc. Din cele de mai sus reiese că elevul de liceu nu are timp liber, însă timpul liber este necesar. În continuare, vom încerca să dăm unele soluții pentru a rezolva această problemă. Una ar fi organizarea programului de activitate în școli în așa fel încât elevii să aibă cursuri și sâmbătă, lucru greu de realizat practic. În această etapă una din soluții este, totuși, planul de învățământ, care trebuie schimbat în sensul reducerii numărului de ore. Este o măsură necesară, dacă vrem să creștem un tineret sănătos. Majoritatea profesorilor doresc însă, de regulă fiecare la materia predată de el - mărirea numărului de ore. Și totuși, trebuie să avem tăria și curajul, precum și puterea, să renunțăm la unele ore - în caz contrar, vom crește niște tineri nevrozați sau superficiali. De altfel, trebuie să recunoaștem că unele manuale conțin prea multe date, prea multe amănunte, de parcă ar vrea să creeze din absolvenții liceului niște specialiști în respectiva materie. Cum reacționează tinerii la aceste manuale?

De regulă, printr-o formă de autoapărare pe care o putem numi superficialitate. Iată de ce, nu întâmplător, găsim tineri cu examenul de bacalaureat luat, care nu știu să spună o propoziție într-o limbă străină pe care au studiat-o în liceu. Exemple analoage se pot da și la alte materii. Orice profesor care predă efectiv la clasă, vede că ora a șasea este o oră de cele mai multe ori ratată pentru elevi. Aceștia sunt obosiți, profesorul poate că nu, pentru el ora respectivă nefiind întotdeauna a șasea (dar, din păcate uneori elevul are și ora a șaptea).

Un lucru este sigur, dacă planul de învățământ va fi redus, vor exista mai puține ore ratate, iar elevii vor avea mai mult timp liber. La prima vedere vor învăța mai puțin, dar în realitate ei vor fi cei care vor câștiga mult, chiar și sub acest aspect. Este adevărat că actualul plan de învățământ este mult îmbunătățit față de cel pe care l-am aplicat înainte de revoluție. Este suficient să ne amintim, în acest sens, că atunci planul de învățământ conținea peste 36 de ore săptămânal. Deci, o îmbunătățire a planului de învățământ este o măsură absolut necesară, în concepția arătată mai

sus. Aceasta ar fi o primă măsură, necesară, pentru a-l ajuta pe elevul de azi. Modificarea planului de învățământ trebuie însoțită și de alte schimbări, care să ajute elevul în sensul analizat de noi. Asupra unora din aceste schimbări ne vom referi mai jos.

Pentru a ajuta elevii în anii școlari următori, va fi necesar să se tipărească la unele materii, printre care și matematica, manuale programate. Totodată, se impune la matematică, precum și la alte materii, editarea unor culegeri de probleme care să conțină multe probleme rezolvate și care să utilizeze, în mod curent, instruirea programată. Acestea ar fi un ajutor prețios al elevului de liceu în activitatea sa și ar contribui indirect la îmbunătățirea organizării timpului său liber.

În ultimii ani a pătruns în școală și filmul, ca mijloc de instruire. Filmele cu conținut matematic sunt puține și de multe ori nereușite. Am putea spune că aici ne găsim la început de drum, sperând ca viitorul să ne aducă mai mult. Trebuie să apară mai multe filme de matematică - în acest scop, se impun niște măsuri serioase la nivel central, ministerial. Deasemenea, trebuie reorganizată difuzarea filmelor în școli în așa fel încât de avantajul acestui mijloc de instruire să profite toți elevii din licee, nu numai cei din centrele de județ.

De un real folos în învățarea matematicii sunt diafilmele, dar acestea aproape că nu există în școli. Și în acest sens se impun niște măsuri la nivel central.

Este necesar să se elaboreze mai multe diafilme având conținut matematic. În urmă cu câțiva ani am elaborat un diafilm de matematică, în care se utiliza instruirea programată, pe care l-am oferit întreprinderii de material didactic, care n-a recepționat ideea. De altfel sunt necesare și alte materiale didactice de matematică, pe care profesorii nu pot să le elaboreze singuri, chiar dacă au bunăvoință și imaginație, deoarece posibilitățile lor tehnice sunt limitate.

Manualele de matematică au și ele o influență negativă asupra timpului liber al elevului. Un elev învață într-un timp mai scurt o lecție după un manual bun. Există, în unele manuale de liceu

unele greșeli de tipar, poate și datorită hârtiei de proastă calitate, greșeli foarte importante în cazul matematicii, și datorită ortografiei specifice a acestuia. Astfel, dacă într-o carte de istorie în loc de  $f$  s-a tipărit  $f'$ , greșeala nici măcar nu va fi sesizată, dar în matematică  $f(x)$  este funcția, iar  $f'(x)$  este derivata ei. Acest caz nu este singular. Ortografia matematicii trebuie respectată în orice situație, cu atât mai mult într-un manual școlar. Este regretabil faptul că în ultimii ani acest lucru este neglijat. Amintesc, în acest sens, apariția liniilor de fracție oblice - la manualul de algebră pentru clasa a XII-a.

Actualele manuale de matematică pentru liceu există din anii 1978-1980. Dar, în acest timp, programa a suferit multe modificări, manualele nemodificându-se corespunzător. Manualul de algebră pentru clasa a IX-a conține capitolul "Numere complexe", care nu se mai învață în acest an de studiu, în schimb nu tratează ecuația de gradul II, care se studiază mai nou în clasa a IX-a.

Conform programei de algebră, în clasa a X-a elevul trebuie să studieze Mulțimea numerelor complexe, Elemente de statistică matematică, Elemente de probabilități, capitole care lipsesc din manualul respectiv. Orice manual de matematică pentru liceu se încheie cu un capitol de probleme recapitulative, lucru care lipsește în manualul de algebră pentru clasa a X-a. O mică diferență există și între manualul și programa clasei a XI-a.

Manualele citate mai sus trebuie revizuite.

Pentru îndepărtarea unor scăpări, n-ar strica o mică revizuire a manualelor de geometrie pentru clasele a IX-a și X-a, de analiză pentru clasa a XI-a și de algebră pentru clasa a XII-a.

Autorii manualelor de geometrie analitică și analiză pentru clasa a XII-a, au căutat să le facă cu totul diferite de alte cărți, de parcă s-ar fi temut să nu fie acuzați de compilație sau lipsă de originalitate. Dar au uitat cui sunt destinate aceste manuale, reușind-considerăm noi-să creeze multe greutăți elevilor.

Actualul manual de geometrie analitică este revizuit, față de forma inițială el reprezintă un progres, dar mai are multe lipsuri. Pentru binele învățământului românesc se impune revizuirea radicală

a acestei cărți sau schimbarea ei.

O măsură similară se impune față de manualul de analiză pentru clasa a XII-a. Despre lipsurile acestui manual am publicat un articol în Tribuna Învățământului (nr.14 din 13 aprilie 1992), amintind aici următoarele: manualul nu respectă programa, primitivele funcțiilor trigonometrice și iraționale sunt tratate defectuos, modul de prezentare se face vinovat de prea multă rigoare, în dauna accesibilității, existând, de asemenea și probleme cu enunț greșit.

În afară de cele arătate mai sus, timpul liber al elevului este influențat și de stilul de muncă al profesorului de matematică. Profesorul nu trebuie să împartă note nesatisfăcătoare cu indiferență, ci să se ocupe intens de fiecare elev, de cunoștințele lui, de munca lui. Nu trebuie să ne orientăm în muncă după așa-zisul elev mijlociu, pentru că fiecare are individualitatea sa. Trebuie să ținem permanent cont de gradul dezvoltării intelectuale a elevilor, de aptitudinile, de interesele, de particularitățile individuale ale fiecăruia.

În concluzie, timpul liber al elevului este influențat de planul de învățământ, de programa școlară, de manuale, precum și de stilul de muncă al profesorilor.

#### BIBLIOGRAFIE

1. \* \* \* Din istoria gândirii pedagogice universale, vol. I, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1959, pag. 175
2. APOSTOLESCU, N., Amintiri despre anii de școală, Editura Politică, București, 1966, pag. 17
3. NICOLESCU, M., "A fi elev", Editura Politică, București, pag.58

#### SECONDARY SCHOOL STUDENTS' SPARE TIME AND MATHEMATICS

**Abstract.** Student's spare time length depends on the didactic programme, textbooks and teaching methods.

Liceul Teoretic "Dragoș-vodă"

Sighetu Marmăției

ROMÂNIA