

Aspecte metodice privind modul de analiză și rezolvare a problemelor compuse

Profesor: Trandafir Mihaela

Școala Gimnazială Găgești

Bolotești-Vrancea

„Nu îndrăznim, nu pentru că problemele sunt dificile, ci fiindcă nu îndrăznim, ele sunt dificile”.

Seneca

Procesul de rezolvare a unei probleme constă din activitatea gândirii realizată pe baza cunoștințelor și a deprinderilor dobândite și valorificare în raport cu noua situație.

În rezolvarea unei probleme intră în acțiune un întreg sistem de deprinderi intelectuale. Unele deprinderi au un caracter general și intră în joc în rezolvarea oricărei probleme. Astfel orientarea activității mentale asupra datelor problemei, punerea în legătură a datelor problemei, posibilitatea de a diferenția ceea ce este cunoscut, atrag acele cunoștințe care ar putea servi la rezolvarea problemei.

Alte deprinderi se prezintă ca procedee sau tipuri de rezolvare care fac parte din experiența elevului și care pot fi aplicate la problema dată (de exemplu: procedee de rezolvare a problemelor tipice – reducerea la unitate, regula de trei simplă etc.). Alte deprinderi se referă la detaliile acțiunilor (procedee de calcul).

În formarea unor deprinderi de analiză a problemei de interpretare a datelor, etc. eu consider drept „capacități” mai importante în rezolvarea problemelor următoarele:

- capacitatea de a înțelege semnificația valorilor numerice, a datelor problemei și a realităților ce se dau ca elemente cunoscute;
- capacitatea de a înțelege condiția problemei, relația ascunsă dintre datele problemei și valoarea necunoscută, de a avea permanent în atenție întrebarea problemei și de a dirija raționamentul pe calea întâmpinării necunoscutei;
- capacitatea cuprinderii în raza gândirii nu a unor secvențe din raționamentul problemei, nu a unor fragmente succesive pe care să le pună cap la cap ci a întregului raționament de rezolvare a problemei.

Înșușirea unor algoritmi de rezolvare exercită o influență asupra descoperirii modului de soluționare a unei probleme noi.

Se creează anumite montaje și disponibilități spre procedee de rezolvare însușite în condiții asemănătoare.

În condiții noi și aceste montaje pot orienta dezvoltarea raționamentului în direcții adecvate. Montajele și disponibilitățile însușite de elev în activitatea de rezolvare a problemelor funcționează diferențiat în două situații frecvent întâlnite:

- când elevul are de rezolvat o problemă asemănătoare (sau de același tip) cu probleme rezolvate anterior;
- când elevul are de rezolvat o problemă cu totul nouă față de problemele pe care le-a rezolvat până atunci.

Așadar în rezolvarea problemelor asemănătoare și a problemelor tipice se petrece același proces ca în însușirea calculului. Elevii ajung să posede algoritmul de rezolvare a problemelor (structura lor logică) care se fixează într-o schemă mentală ca orice regulă, orice definiție sau orice procedeu de calcul. Aici este necesar să se formeze algoritmi de recunoaștere prin reținerea a ceea ce are esențial și caracteristic, tipul sau categoria respectivă a problemei.

Recunoașterea corectă a problemei poate duce la încadrarea ei în categoria respectivă și la declanșarea schemei de rezolvare.

Cu toată varietatea lor problemele nu sunt „independente”, izolate, ci fiecare problemă se încadrează într-o anumită categorie. Rezolvarea problemei se face pe baza principiului general al categoriei din care face parte, prin aplicarea acestui principiu la cazul particular dat. Rezolvarea corectă a unei probleme de matematică nu este posibilă decât în urma unei analize profunde a datelor, analiză care să permită elevului o serie de reformulări ale problemei, apropiindu-l astfel, din etapă în etapă, de soluție.

Etapele prin care trece rezolvarea unei probleme sunt:

- a) cunoașterea enunțului
- b) înțelegerea enunțului
- c) analiza problemei și întocmirea planului logic
- d) alegerea și efectuarea operațiilor corespunzătoare succesiunii judecăților din planul logic
- e) activități suplimentare:

- verificarea rezultatului
- scrierea sub formă de exercițiu
- găsirea altei căi sau metode de rezolvare
- generalizarea
- compunerea de probleme după o schemă asemănătoare

Necesitatea analizei riguroase a datelor este cu atât mai mare în clasele mici cu cât știm că elevul întâmpină dificultăți în această direcție.

Sarcina învățătorului este de a-i conduce pe elevi la o analiză profundă a datelor, analiză care să le permită apropierea de soluția de rezolvare a problemelor.

Bibliografie:

Oprescu Nicolae – “Modernizarea învățământului matematic în ciclul primar”, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1974.