

METODE ACTIV-PARTICIPATIVE FOLOSITE ÎN PREDAREA MATEMATICII

PROF.ÎNV. PRIMAR HORVAT OZANA MARIA

ȘCOALA GIMNAZIALĂ „GH. LAZĂR,,

„ Un elev nu este un vas pe care trebuie sa-l umpli,
ci o flacara pe care trebuie sa o aprinzi...”

Matematica este obiectul care genereaza la marea majoritate a elevilor esecul scolar.De aceea profesorul de matematica trebuie sa creeze un climat institutional favorabil folosind diverse metode moderne care sa-l determinte pe elev sa se implice activ in procesul instructiv educativ.

Scoala nu trebuie inteleasa ca fiind locul unde profesorul predă si elevii asculta. Invatarea devine eficienta doar atunci cand elevii participa in mod activ la procesul de invatare:discutia,argumentul,investigatia,experimentul, devin metode indispensabile pentru invatarea eficienta si de durata.

Toate situatiile si nu numai metodele active propriu-zise- in care elevii sunt pusi si care ii scot pe acestia din ipostaza de obiect al formarii si-i transforma in subiecti acti, coparticipanti la propria formare, reprezinta forme de invatare activa.

Metodele active necesita o pregatire atenta: ele nu sunt eficiente decat in conditiile respectarii regulilor jocului. Avantajul major al folosirii acestor metode provine din faptul ca ele pot motiva si elevii care au ramaneri in urma la matematica.

Exemple de activități desfășurate cu elevii pe baza aplicării metodelor de învățare activ-participative:

METODA „SCHIMBA PERECHEA”

Este o metodă interactiva de lucru în perechi. Elevii au posibilitatea de a lucra cu fiecare dintre membrii colectivului. Stimuleaza cooperarea in echipa,ajutorul reciproc,intelegerea si toleranta fata de opinia celuiilalt.

ETAPE:

Se împarte clasa în două grupe egale ca număr de participanți. Se formează două cercuri concentrice, copiii fiind față în față pe perechi. Învățătorul dă o sarcină de lucru. Fiecare pereche discută și apoi comunică ideile. Cercul din exterior se rotește în sensul acelor de ceasornic, realizându-se astfel schimbarea partenerilor în pereche.

Copiii au posibilitatea de a lucra cu fiecare membru al grupei. Fiecare se implică în activitate și își aduce contribuția la rezolvarea sarcinii.

EXEMPLU DE ACTIVITATE:

Tema: „ Proportionalitate directa/proportionalitate inversa”

Etapele activității:

1. Se organizează colectivul în două grupe egale. Fiecare copil ocupă un scaun, fie în cercul din interior, fie în cercul exterior. Stând față în față, fiecare copil are un partener.

2. Profesorul comunică cerința: „ Verifica daca numerele urmatoare sunt direct/invers proportionale cu urmatoarele numere!”.

3. Lucru în perechi. Copiii lucrează doi câte doi pentru câteva minute.

Copilul aflat în cercul interior spune solutia de rezolvare iar celălalt aduce completari icercand sa rezolve cerinta. Apoi copiii din cercul exterior se mută un loc mai la dreapta pentru a schimba partenerii, realizând astfel o nouă pereche. Jocul se continuă până când se ajunge la partenerii inițiali sau se termină.

4. Analiza ideilor și a elaborării concluziilor. În acest moment, copiii se regrupează și se vor analiza pe rand rezolvarile problemelor.

METODA CUBULUI

Este o metodă folosită în cazul în care se dorește explorarea unui subiect, a unei situații din mai multe perspective.

ETAPE:

1. Se realizează un cub pe ale cărei fețe se notează: descrie, compară, analizează, asociază, aplică, argumentează;
2. Se anunță tema / subiectul pus în discuție;
3. Se împarte grupul în șase subgrupuri, fiecare subgrup rezolvând una dintre cerințele înscrise pe fețele cubului;
4. Se comunică forma finală a scrierii, întregului grup (se pot afișa/ nota pe caiet).

EXEMPLU DE ACTIVITATE:

Tema: Prisma regulata deapta : triunghiulara , patrulatera , hexagonala ; cubul , paralelipipedul dreptunghic

Descrierea activității elevilor:

Elevii care primesc fișa cu verbul descrie vor avea

- de definit prisma regulata si prisma dreapta , cubul si paralelipipedul dreptunghic ,
- de enumerat prismele studiate,
- de realizat reprezentarea plană a corpurilor studiate și desfășurările lor plane;
- de identificat elementele acestora;

Elevii care primesc fișa cu verbul compară vor stabili asemănări și deosebiri între prisma oblica si prisma dreapta , paralelipiped si paralelipiped drept , paralelipiped drept si paralelipiped dreptunghic , paralelipiped dreptunghic si cub .

Elevii care vor avea fișa cu verbul asociază vor asocia fiecărei prisme studiate formulele de calcul pentru volum și arie (laterală, totală), aria bazei , perimetrul bazei , apoi vor identifica obiecte cunoscute care au forma obiectului respectiv.Elevii pot primi un obiect practic/desen pe care să-l „descompună” în corpuri geometrice cunoscute.

Pentru grupa care va avea de analizat, sarcina de lucru va cere ca elevii să analizeze diferite secțiuni în corpurile studiate.(diagonale, secțiuni cu un plan paralel cu baza).Se vor realiza desene corespunzătoare în care se vor pune în evidență toate planele de secțiune și forma secțiunii rezultate,prin markere sau carioci colorate.

Elevii ce vor primi o fișă cu verbul argumentează vor avea de analizat și justificat în scris valoarea de adevăr a unor propoziții , ce vor conține și chestiuni „capcană”.Li se poate cere să realizeze și scurte demonstrații sau să descopere greșeala dintr-o redactare a unei rezolvări.

Elevii din grupa verbului „aplică” vor avea un set de întrebări grilă în care vor aplica formulele pentru calculul ariei sau volumului prisme regulate drepte in contexte variate.

Evaluare:

După expirarea timpului de lucru (20-25 min) se va aplica

METODA „TURUL GALERIEI”

Materialele realizate, posterele, vor fi expuse în clasă în 6 locuri vizibile. Elevii din fiecare grup își vor prezenta mai întâi sarcina de lucru și modul de realizare a ei, apoi, la semnalul dat de profesor, vor trece, pe rând pe la fiecare poster al colegilor de la altă grupă și vor acorda acestora o notă. După ce fiecare grup a vizitat „galeria” și a notat corespunzător productiile colegilor, se vor discuta notele primite și obiectivitatea acestora, se vor face aprecieri și se vor corecta eventualele erori.

METODA MOZAICUL

Metoda mozaicului presupune învățarea prin cooperare la nivelul unui grup și predarea achizițiilor dobândite de către fiecare membru al grupului unui alt grup. Are avantajul că implică toți elevii în activitate și că fiecare dintre ei devine responsabil atât pentru propria învățare, cât și pentru învățarea celorlalți. De aceea, metoda este foarte utilă în motivarea elevilor cu rămaneri în urmă: faptul că se transformă pentru scurt timp, în „profesori” le conferă un ascendent moral asupra colegilor.

ETAPE:

Se împarte clasa în grupe eterogene de 4 elevi, fiecare primind câte o fișă numerotată de la 1 la 4, ce conține părți ale unui material ce urmează să fie înțeles și discutat de către elevi. Elevii sunt regrupați în funcție de numărul fișei primite și încearcă să înțeleagă conținutul informativ de pe fișe și stabilesc modul în care pot preda ceea ce au înțeles colegilor din grupul lor original. Se revine în gruparea inițială și are loc predarea secțiunii pregătite celorlalți membri.

Și în final are loc trecerea în revistă a materialului dat prin predarea orală cu toată clasa/ cu toți participanții.

METODA BRAINSTORMING

Metoda Brainstorming înseamnă formularea a cât mai multe idei – oricât de fanteziste ar părea – ca răspuns la o situație enunțată, după principiul cantitatea generează calitate. Obiectivul fundamental constă în exprimarea liberă a opiniilor elevilor așa cum vin ele în mintea lor, indiferent dacă acestea conduc sau nu la rezolvarea problemei.

ETAPE:

Alegerea sarcinii de lucru. Solicitarea exprimării într-un mod cât mai rapid a tuturor ideilor legate de rezolvarea problemei. Înregistrarea pe tablă și regruparea lor pe categorii, simboluri, cuvinte cheie, etc. Selectarea și ordonarea ideilor care conduc la rezolvarea problemei.

EXEMPLU DE ACTIVITATE:

O problemă de geometrie din manualul de clasă a VII-a în care se aplică teoremele învățate: teorema lui Pitagora, a înălțimii și a catetei. Problema este scrisă pe tablă apoi elevii propun idei care duc la rezolvarea problemei, cum ar fi: -construim figura, aplicăm teorema lui Pitagora apoi teorema catetei, etc.

Bibliografie:

1. Gardner, H., „Mintea disciplinată”, Ed. Sigma, 2004
2. Singer, M., Voica, C. „Învățarea matematicii. Elemente de didactică aplicată. Ghidul Profesorului”, Ed. Sigma, 2002.
3. Ghid metodologic pentru aplicarea programelor de matematică primar-gimnazial, Ed. SC Aramis print, 2001.