

Grupul Scolar Transporturi Ploiesti

Prof. : Dobre Andrei - Octavian



VIDEO

PROIECT DIDACTIC

Clasa : a-XIII-a

Obiectul : Matematica – Analiza matematica

Data:

Subiectul lectiei : Metode de calcul a primitivelor – metoda integrarii directe (prin formule)

Tipul lectiei : Lectie de acumulare de noi cunostinte

Competente generale :

1. Identificarea unor date și relații matematice și corelarea lor în funcție de contextul în care au fost definite
2. Prelucrarea datelor de tip cantitativ, calitativ, structural sau contextual cuprinse în enunțuri matematice
3. Utilizarea algoritmilor și a conceptelor matematice pentru caracterizarea locală sau globală a unei situații concrete
4. Exprimarea caracteristicilor matematice cantitative sau calitative ale unei situații concrete și a algoritmilor de prelucrare a acestora
5. Analiza și interpretarea caracteristicilor matematice ale unei situații problemă în scopul găsirii de strategii pentru optimizarea soluțiilor
6. Modelarea matematică a unor contexte problematice, prin integrarea cunoștințelor din diferite domenii

Competente specifice :

1. Identificarea legăturilor dintre o funcție continuă și derivata sau primitiva acesteia
2. Stabilirea unor proprietăți ale calculului integral, prin analogie cu proprietăți ale calculului diferential

Strategia didactica : activ-participativa

• **Metode și procedee didactice:** conversația, lucrul în echipă, demonstrația, mozaicul, turul galeriei

Metode active în didactica matematicii

•**Mijloace de învățământ:** manual, culegeri, instrumente geometrice, markere, coli A₃.

•**Tipuri de activitati :** frontala si individuala .

•**Procedee de evaluare :** analiza raspunsurilor ; observatia sistematica a atentiei ,verificarea cantitativa si calitativa a temei, verificarea cunostintelor asimilate pe parcursul orei prin intebari.

Desfășurarea lecției:

1) **Etapa organizatorică(2')**: Se notează absenții, se verifică tema pentru acasă, comentându-se ideile de rezolvare enunțate de elevi, se captează atenția clasei prin anunțarea temei lecției și a obiectivelor

2) **Reactualizarea si Fixarea cunoștințelor (35')**: Metoda Mozaicului .Clasa se împarte în grupe de câte 3 - 4elevi, aleatoriu. Fiecare grupă primește o fișă de lucru cu probleme diferite care acopera toate formulele din tabelul de integrale nedefinite, pe care o vor rezolva împreună timp de 20 min și o vor redacta pe un poster care va fi afișat pe tabla sau pe un alt suport.

În cadrul grupului pot apărea discuții „certuri” toate însă constructive. Elevii pot cere profesorului, pe parcursul activității, informații, lămuriri suplimentare, asupra enunțului, cerinței, demonstrației.

Un reprezentant al grupei ales de elevi, va prezenta răspunsurile argumentând. Membrii celorlalte grupe pot pune întrebări, pot cere lămuriri sau completări. În acest timp profesorul completează ghidul de observare al elevilor. Dacă e nevoie profesorul sau elevii pot interveni .

Toate posterele vor fi de asemenea afișate pe pereții clasei

Urmează turul galeriei: Grupele într-o ordine bine stabilită, trec prin fața posterelor celorlalte grupe , menționând folosind culoarea caracteristică grupei , observații, aprecieri(corecte sau nu),asupra modului de redactare, apreciind prin note. Aceștia trebuie să-și argumenteze observațiile, criticile și metodele. Se impune supravegherea permanentă a elevilor pentru desfășurarea în condiții optime a lecției.....10 min.

Se vor discuta și alte metode de rezolvare a problemelor propuse.

Concluzii și aprecieri:

.....(3min)

- ale profesorului: orale, criticând (dacă e cazul), dar mai ales încurajând elevii.
- ale elevilor : vor completa fără semnătură, biletele ce vor fi introduse în „valiza activității”

4)**Tema pentru acasă:** Manual, pag.165/ E1, E2.....2min

Ulterior profesorul va întocmi fișa de evaluare a grupelor și implicit a clasei stabilind măsurile de eliminare sau îndepărtarea a deficiențelor.

Pentru evaluarea activităților desfășurate se utilizează : Fișă de apreciere individuală și Chestionar de evaluare a lecției / activității.

Fișă de apreciere individuală(pentru elevi):

Unitatea de învățământ

Data

Clasa

Profesor

Elev

La sfârșitul lecției completați spațiile libere:

1. Am învățat că
2. Am descoperit că
3. Am fost surprins de faptul că
4. În realizarea sarcinilor am întâmpinat următoarele dificultăți.....

Vă multumesc pentru sinceritate !

Chestionar de evaluare a lecției / activității(pentru profesori):

Unitatea Școlară

Data

Prof.

1. Marcați pe scala de mai jos utilitatea acestei lecții/activități, din perspectiva activității dvs.

0 1 2 3 4 5

inutil

foarte util

2. Apreciați lecția /activitatea de astăzi

0 1 2 3 4 5

inadecvată

foarte bună

3. Vă rugăm, enumerați 3 secvențe care v-au captat interesul și le-ați reținut pentru agenda dvs.
4. Au existat secvențe complet neinteresante? Justificați, vă rugăm, răspunsul.
- 5.
6. Profesorul a reușit să fie:
7. Cum v-ați simțit în cadrul grupului?
7. Apreciați participarea dvs. în cadrul acestei activități
8. Sugestii

Vă multumesc pentru sinceritate !

FISA - Grupa I



I) Sa se calculeze urmatoarele integrale:

$$1) \int \frac{3}{\sqrt[3]{x^2}} dx, x \in R$$

$$2) \int \frac{1}{x^2 - 25} dx, x > 5$$

$$3) \int \frac{1}{\sqrt{25x^2 + 49}} dx, x \in R$$

II) Sa se calculeze integralele nedefinite ale urmatoarelor functii:

$$1) \int (5x^3 + \sin x - e^x) dx, x \in R$$

$$2) \int (x\sqrt{x} + \frac{3}{x} - 3^x) dx, x > 0$$

$$4) \int (\frac{3x^5 + x^2}{x^3}) dx, x > 0$$

FISA - Grupa II



I) Sa se calculeze urmatoarele integrale:

$$1) \int x^{\frac{2}{3}} dx, x \in R$$

$$2) \int \frac{1}{\sqrt{x^2 + 36}} dx, x \in R$$

$$3) \int \frac{1}{\sqrt{16 - 4x^2}} dx, x \in (-2; 2)$$

II) Sa se calculeze integralele nedefinite ale urmatoarelor functii:

$$1. \int (\sqrt[3]{x^2} + 4\sqrt{x}) dx, x > 0$$

$$2. \int (x+1)(x+3) dx, x \in R$$

$$3. \int (e^x + \frac{2}{x} + 3^x + \cos x) dx, x > 0$$

FISA - Grupa III

Nume elev



I) Sa se calculeze urmatoarele integrale:

1) $\int \sqrt[3]{x^7} dx, x \in R$

2) $\int \frac{1}{x^2 + 36} dx =$

3) $\int \frac{1}{2x^2 + 72} dx, x \in R$

II) Sa se calculeze integralele nedefinite ale urmatoarelor functii:

1. $\int (2x^3 - 3x^2 + 7) dx, x \in R$

2. $\int \left(\sqrt[3]{x} + 4x^{\frac{1}{2}} \right) dx, x > 0$

3. $\int \frac{3x+2}{x} dx, x > 0$

Pentru o lectie video cu aceasta metoda [click aici](#)