MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
COLEGIUL ECONOMIC „DIMITRIE CANTEMIR” SUCEAVA
Str. prof. Leca Morariu, nr. 17 A, cod 720174
tel./ fax: 0230-520462; e-mail: economic.suceava@yahoo.com; http://www.cedcsv.ro
Operator de date cu caracter personal nr. 34253

Nr.....din.....

Avizat director,
Prof. Beșa Mihaela

PROIECT DE LECŢIE

CLASA: a X-a C
DATA: 23.03.2026
PROFESOR : Popescu Adelina-Elena
ŞCOALA: Colegiul Economic „Dimitrie Cantemir”, Suceava
DISCIPLINA: Matematică
UNITATEA DE ÎNVĂŢARE: Matematici financiare
TEMA LECŢIEI: Aplicații practice ale procentelor în ecologie
TIPUL LECŢIEI: **Lecţie de consolidare şi fixare a cunoştinţelor**

COMPETENŢE SPECIFICE:

1. Utilizarea algoritmilor de calcul cu procente în rezolvarea problemelor cu context practic.
2. Analiza critică a datelor statistice referitoare la mediu exprimate prin procente.

OBIECTIVE OPERAŢIONALE:

La sfârşitul orei elevii vor fi capabili:

O1. Să aplice algoritmii de calcul cu procente în rezolvarea problemelor de tip ecologic.
O2. Să determine modificări procentule (creșteri/scăderi) ale populațiilor de specii protejate sau ale emisiilor de CO2.
O3. Să interpreteze date statistice de mediu sub formă de procente.

STRATEGIA DIDACTICĂ:

Resurse procedurale:
a. Metode şi procedee: conversaţia, explicaţia, descoperirea, exerciţiul, problematizarea, munca independentă, exemplificarea.
b. Forme de organizare: frontală, individuală, în perechi.
c. Resurse materiale: tabla, marker, caiete, laptop, tabla interactivă, fișe de lucru.

Forme şi tehnici de evaluare: observarea sistematică, aprecierea verbală, note.

Bibliografie

- Programa şcolara pentru clasa a X –a, Matematica
- Manual clasa a X-a, ed. Carminis, Marius Burtea, Georgeta Burtea
- Culegere clasa a X-a, ed. Campion, Marius Burtea, Georgeta Burtea

DESFĂŞURAREA LECŢIEI

ETAPELE LECȚIEI	OB.	CONŢINUTUL ÎNVĂŢĂRII		STRATEGIA DIDACTICĂ			EVALUARE
		ACTIVITATEA PROFESORULUI	ACTIVITATEA ELEVILOR	RESURSE PROCEDURALE	RESURSE MATERIALE	FORME DE ORGANIZARE	
1. Moment organizatoric & Captarea atenției (5 min)		Se verifica prezenţa elevilor şi se notează absenţele. Se asigură cadrul necesar desfăşurării orei.	Se pregătesc pentru lecţie	Conversaţia	Catalog	Frontal	Observarea sistematică
2. Reactualizarea cunoştinţelor şi verificarea temei (7 min)		Se verifică tema. Se reactualizează cunoştinţele referitoare la procente: -aflarea a p% dintr-un număr -aflarea raportului procentual dintre două numere -modificarea unui număr cu un procent dat	Elevii sunt atenţi şi răspund la întrebările profesorului .	Conversaţia Exemplificarea Exerciţiul	Tabla interactivă Marker Laptop Fișă de lucru	Frontal Individual	Aprecieri verbale
3.Anunţarea titlului lecţiei şi a obiectivelor (3 min)		Se anunţă titlul lecţiei **Aplicații practice ale procentelor în ecologie .** Se prezintă obiectivele lectiei.	Ascultă cu atenţie. Reţin titlul și îl notează.	Explicaţia Observaţia	Tabla Marker	Frontal	
4.Dirijarea activităţii de consolidare (25 min)	O1 O2	Profesorul propune spre rezolvare o fișa de lucru pentru aprofundarea cunoştinţelor referitoare la aplicațiile practice pentru procente. **(Anexa 1)**	Elevii sunt atenţi la explicaţiile date şi ridică mâna pentru rezolvarea problemelor.	Exerciţiul Explicaţia Conversaţia Exemplul Munca independentă	Laptop Tabla Tabla interactivă Marker Caiete Fise de lucru	Frontal Individual	Observare sistematică Evaluare orală

5.Concluzii și feedback (10 min)	O1 O2	Se apreciază elevii verbal/scris care s-au remarcat în timpul orei.	Elevii discută despre modul în care procentele îi ajută să înțeleagă gravitatea problemelor de mediu și impactul acțiunilor individuale.	Exerciţiul Conversaţia Problematizarea	Fișă de lucru Tablă interactivă	Frontal Individual	Observare sistematică

Anexa 1

Fișă de lucru
Matematica Verde – Procente

Problema 1: Impactul Reciclării Hârtiei

Se știe că reciclarea unei tone (1000 kg) de hârtie salvează în medie 17 arbori maturi. Școala voastră a colectat în primul semestru 450 kg de maculatură.

- **a)** Ce procent dintr-o tonă reprezintă cantitatea colectată de școală?
- **b)** Câți arbori (aproximativ) au fost salvați prin această acțiune?
- **c)** Dacă în semestrul al doilea elevii reușesc să colecteze cu 20% mai multă hârtie decât în primul, care va fi cantitatea totală de hârtie colectată în acest an școlar?

Problema 2: Amprenta de Carbon și Transportul

Un autoturism obișnuit emite aproximativ 120 g de CO_2 pe kilometru. Prin utilizarea transportului în comun sau a bicicletei, un elev poate reduce aceste emisii cu 75%.

- **a)** Calculați câte grame de CO_2 economisește un elev pe zi dacă parcurge un drum de 10 km dus-întors folosind bicicleta în locul mașinii.
- **b)** Dacă o familie reușește să își reducă emisiile anuale de la $4,8$ tone de CO_2 la $3,6$ tone, care este scăderea procentuală a amprentei lor de carbon?

Problema 3: Biodiversitatea sub Presiune

Într-o rezervație naturală, populația unei specii de păsări rare număra la începutul anului 250 de exemplare. Din cauza poluării și a pierderii habitatului, populația a scăzut cu 12% în primele 6 luni, dar după un program de conservare, în a doua jumătate a anului, efectivul a crescut cu 10% față de cel de la jumătatea anului.

- **a)** Câte păsări au mai rămas în rezervație după prima scădere?
- **b)** Care este numărul final de păsări la sfârșitul anului? Este acesta mai mare sau mai mic decât numărul inițial?

Problema 4: Risipa de Apă (Statistică)

Conform datelor statistice, 25% din consumul de apă dintr-o gospodărie provine de la duș, iar 30% de la toaletă.

- **a)** Dacă o familie consumă lunar $15\ m^3$ de apă, câți litri de apă sunt folosiți anual exclusiv pentru duș? ($1m^3 = 1000$ litri).
- **b)** Dacă prin instalarea unor senzori de economisire consumul total scade la $12,75\ m^3$ pe lună, cu ce procent s-a redus consumul familiei?

Responsabil activități Eco-Școala,

prof. Grușcă Camelia

Șef catedră,

prof. Negrea Daniela