**03.2 Plan de lecție**

**Vârsta:** 16 ani / clasa a X-a

**Titlul**: Lungimea arcului unui cerc, aria sectorului unui cerc

**Disciplina școlară:** Matematica

**Concepte cheie:** unghiul central; sectorul unui cerc.

**Obiective:**

• Să descopere ce se înțelege prin un unghi central și un sector al unui cerc;

• Să poată identifica în desen raza, arcul și unghiul sectorului cercului;

• Să învețe să calculeze lungimea arcului unui cerc și aria sectorului.

**Competențe:** aplicarea cunoștințelor teoretice; utilizarea corectă a conceptelor matematice; cooperare.

**Materiale/Echipament necesar:**

* Calculator cu proiector video;
* Ochelari VR;
* VR video/link: <https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/math.html>

**Plan de lecție:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Etape** | **Descrierea activității** | **Timp** |
| **Pregătirea lecției** | Elevii știu deja și au învățat cum arată un cerc și care sunt tipurile de unghi. În timpul lecției, elevii vor învăța noi formule și cum să le aplice în practică.  Prezentați elevilor ochelarii VR dacă aceasta este prima lor experiență VR.  Utilizarea corectă și sigură a ochelarilor VR;  Efecte adverse potențiale ale ochelarilor VR;  Elevii ar trebui să aibă posibilitatea de a renunța la utilizarea VR. |  |
| **Introducere** | Angles: Using Circles  Profesorul arată un cerc pe proiector:    Profesorul pune elevilor următoarele întrebări îndrumătoare:  • Unde este unghiul central?  • Unde este raza?  • Unde este arcul?  Discută cu elevii și le amintește conceptele cheie. | 5 min |
| **Experiență imersivă inițială** | Profesorul le sugerează elevilor să folosească ochelari VR și în videoclipul furnizat pentru a găsi formulele de care au nevoie pentru această lecție: <https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/math.html> | 5 min |
| **Experiență imersivă ghidată** | Profesorul împreună cu elevii discută formulele identificate. Elevii notează formulele în caietele lor:    Profesorul le oferă elevilor o sarcină: folosind informațiile furnizate în videoclipul VR, găsiți mai multe cercuri și aplicați formulele pentru a face calculele. | 15 min |
| **Follow up** | După finalizarea sarcinii date, profesorul analizează modul în care au performat elevii și îi împarte pe elevi în grupuri. Elevii împărtășesc în grupurile lor calculele pe care le-au făcut folosind videoclipuri VR.  Profesorul oferă formule revizuite pentru a calcula lungimea arcului și aria sectorială a unui cerc.  arc length formula ! | Math, Knowledge, Chart        Apoi, elevii din grupuri au o nouă  sarcină: urmărirea materialului  furnizat în video VR, pentru a  măsura și calcula datele boltei  turnului deschis conform formulelor  revizuite.  După finalizarea sarcinii date, profesorul trece în revistă lucrarea de grup și răspunde la întrebările elevilor cu privire la aplicarea formulelor cercului pentru lungimea arcului și aria sectorului. | 15 min |
| **Evaluare formativa** | Profesorul arată pe cercurile și sectoarele proiectorului de dimensiuni diferite și pune elevilor următoarele întrebări:  Care este dimensiunea unui unghi central? Cum este etichetat arcul? Cum este etichetată raza? Cum se calculează lungimea exactă a arcurilor și sectoarelor furnizate în desen?   |  |  |  | | --- | --- | --- | | How to Determine the Length of an Arc - dummies | Arc Length | CK-12 Foundation | Arc Length | andymath.com |   Profesorul colectează răspunsurile elevilor și face corecții dacă este necesar. | 5 min |