**03.2 Piano della lezione**

**Fascia d'età/classe: 16 a. o. / 10 grado**

**Titolo della lezione: Lunghezza dell'arco di un cerchio, area del settore di un cerchio**

**Disciplina scolastica: matematica**

**Concetti chiave: angolo al centro; settore di un cerchio.**

**Obiettivi:**

* Scoprire cosa si intende per angolo al centro e settore di cerchio;
* Saper identificare nel disegno il raggio, l'arco e l'angolo del settore circolare;
* Imparare a calcolare la lunghezza dell'arco di cerchio e l'area del settore.

**Competenze sviluppate:** applicazione delle conoscenze teoriche; uso corretto dei concetti matematici; cooperazione.

**Materiali/Attrezzature necessarie:**

* Computer con videoproiettore;
* Occhiali VR;
* VR video/link: <https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/math.html>

**Piano della lezione:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fasi** | **Descrizione dell'attività** | **Tempo** |
| **Preparazione prima della lezione** | Gli studenti sanno già e hanno imparato che aspetto ha un cerchio e quali sono i tipi di angolo. Durante la lezione, gli studenti impareranno nuove formule e come applicarle nella pratica.  Introdurre gli studenti agli occhiali VR se questa è la loro prima esperienza VR.  Uso corretto e sicuro degli occhiali VR;  Potenziali effetti negativi degli occhiali VR;  Gli studenti dovrebbero avere la possibilità di scegliere di non utilizzare la realtà virtuale. |  |
| **Introduzione** | Angles: Using Circles  L'insegnante mostra un cerchio sul proiettore:    L'insegnante pone agli studenti le seguenti domande guida:  • Dov'è l'angolo al centro?  • Dov'è il raggio?  • Dov'è l'arco?  Discute con gli studenti e ricorda loro i concetti chiave. | 5 min |
| **Esperienza immersiva iniziale** | L'insegnante suggerisce agli studenti di utilizzare gli occhiali VR e nel video fornito per trovare le formule di cui hanno bisogno per questa lezione: <https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/math.html> | 5 min |
| **Esperienza immersiva guidata** | L'insegnante e gli studenti discutono le formule individuate. Gli studenti annotano le formule sui loro quaderni:    L'insegnante assegna agli studenti un compito: utilizzando le informazioni fornite nel video VR, trova più cerchi e applica le formule per eseguire i calcoli. | 15 min |
| **Azione supplementare** | Dopo aver completato il compito assegnato, l'insegnante esamina come si sono comportati gli studenti e divide gli studenti in gruppi. Gli studenti condividono nei loro gruppi i calcoli effettuati utilizzando il video VR.  L'insegnante fornisce formule riviste per calcolare la lunghezza dell'arco e l'area del settore di un cerchio.  arc length formula ! | Math, Knowledge, Chart        Quindi gli studenti in gruppi hanno un nuovo compito: seguire il materiale fornito nel video VR, misurare e calcolare i dati della volta della torre aperta secondo le formule riviste.  Dopo aver completato il compito assegnato, l'insegnante rivede il lavoro di gruppo e risponde alle domande degli studenti sull'applicazione delle formule del cerchio per la lunghezza dell'arco e l'area del settore. | 15 min |
| **Valutazione formativa** | L'insegnante mostra sul proiettore cerchi e settori di diverse dimensioni e pone agli studenti le seguenti domande:  Qual è la dimensione di un angolo al centro? Come viene etichettato l'arco? Come viene etichettato il raggio? Come calcolare la lunghezza esatta degli archi e dei settori previsti nel disegno?   |  |  |  | | --- | --- | --- | | How to Determine the Length of an Arc - dummies | Arc Length | CK-12 Foundation | Arc Length | andymath.com |   L'insegnante raccoglie le risposte degli studenti e apporta correzioni se necessario. | 5 min |