03.2 Struttura del programma delle lezioni

Fascia d'età/classe: 13- 17

Titolo della lezione: Sezioni trasversali di un cubo

Disciplina scolastica: matematica

Concetti chiave: matematica

Obiettivi:

• Visualizza l'intersezione dei piani nello spazio.

• Applicare criteri di parallelismo tra linee e piani.

• Identificare le sezioni tagliate in un cubo.

•Risolvere problemi.

• Indagare le connessioni tra diversi contesti geometrici.

• Concetti geometrici di ludicizzazione.

• Motivare gli studenti alla disciplina.

Abilità sviluppate: Gli studenti esploreranno i poligoni ottenuti dai piani che intersecano il cubo, cioè costruiranno la sezione prodotta dall'intersezione del piano con il cubo dove sono rappresentati tre punti.

Materiali/Attrezzature necessarie:

• Computer con videoproiettore;

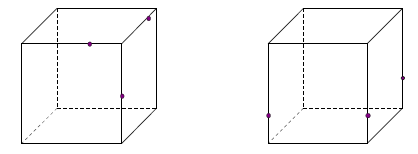
• Occhiali VR;

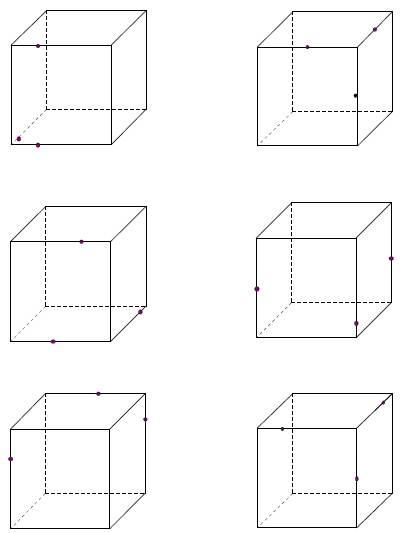
• Video/link VR: https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/architectural-buildings.html

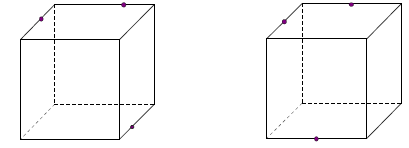
**Piano della lezione:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fasi** | **Descrizione dell'attività** | **Tempo** |
| **Preparazione prima della lezione** | 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** | L'insegnante presenta l'argomento del cubo e la sua sezione e i collegamenti alle conoscenze pregresse degli studenti.  Il cubo è un poliedro che, nonostante la sua semplicità, permette una grande diversità di situazioni per quanto riguarda le sezioni prodotte in esso da un aereo.  Spiegazione della nozione di sezione utilizzando il cubo.  "La sezione prodotta in un solido da un piano è l'intersezione del piano con quel solido, cioè l'insieme dei punti comuni al solido e al piano." | 5 min |
| **Esperienza immersiva iniziale** | * Ogni studente costruirà una sezione in un cubo da tre punti dati secondo l'allegato A. * Identificare e classificare il poligono definito dalla sezione ottenuta. * Ogni gruppo presenta il proprio ragionamento che sarà valutato dagli altri gruppi. | 5 min |
| **Esperienza immersiva guidata** | Gli studenti identificano altre situazioni, come ad esempio vedi:   * <https://www.geogebra.org/m/jaevjs6z> * <https://www.khanacademy.org/math/geometry/hs-geo-solids/hs-geo-2d-vs-3d/v/ways-to-cut-a-cube> * <https://contrib.pbslearningmedia.org/WGBH/conv20/mgbh-int-xsection/index.html> | 15 min |
| **Azione supplementare** | Gli studenti, in gruppi, identificano i cubi che possono generare alcune figure geometriche che esistono in classe.  Tutti i gruppi condividono i risultati. | 15 min |
| **Valutazione formativa** | L'insegnante raccoglie le risposte degli studenti e apporta correzioni se necessario. | 5 min |

Annettere A



****

****