



Pitagora e la Torre Pendente di Pisa

Età della classe: 15 – 16anni

Titolo della Lezione: Pitagora e la Torre Pendente di Pisa

Materia Scolastica: Matematica

Concetti chiave: tipi di angoli, teorema di Pitagora

Obiettivi:

- Applicare concetti matematici a un monumento storico famoso in tutto il mondo
- Illustrare che la matematica è una materia vivida, che ci circonda più di quanto potremmo aspettarci

Competenze sviluppate: osservazione, analisi e ricerca

Materiali / Attrezzatura:


- https://www.ted.com/talks/alex_gendler_why_doesn_t_the_leaning_tower_of_pisa_fall_over/transcript#t-288496 (da utilizzare nell'attività introduttiva per fornire alcune informazioni di base sulla Torre Pendente di Pisa)
- <https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/math.html> (da utilizzare per l'esperienza pratica di utilizzo della realtà virtuale)
- visore VR
- video / link VR
- https://www.youtube.com/watch?v=kwi_IuQUjkk (da utilizzare per la valutazione formativa)

Lesson plan:

Fasi	Descrizione dell'attività	Tempo
Preparazione prima della lezione	<p>Se questa è una prima esperienza di realtà virtuale per gli studenti, è necessario seguire le seguenti regole di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none">– Gli studenti restano seduti mentre usano il visore per la realtà virtuale e non tengono nulla in mano, a meno che l'esperienza non sia di natura tale da richiedere la posizione in piedi; in tal caso, assicurarsi che sia lasciato spazio sufficiente intorno a tutti gli studenti.– Agli studenti verrà detto di aspettarsi una sensazione di vertigine. Se peggiora, gli studenti dovranno rimuovere il visore della realtà virtuale.– Gli studenti devono sapere come regolare la messa a fuoco della visualizzazione prima di utilizzare il visore.– Gli studenti non devono utilizzare il visore nel caso in cui: siano stanchi; abbiano sonno; siano sotto stress emotivo o ansia; soffrano di raffreddore, influenza, mal di testa, emicrania poiché ciò può peggiorare la loro suscettibilità alle reazioni avverse.– Agli studenti dovrebbe essere data la possibilità di rinunciare all'uso della realtà virtuale.	







Introduzione	<p>Condividi le tue intezioni di insegnamento con gli studenti</p> <p>L'obiettivo di questa lezione è quello di applicare concetti matematici a un monumento storico famoso in tutto il mondo, mostrando come questo argomento sia intorno a noi più di quanto potremmo aspettarci.</p> <p>Il punto di partenza è fornire agli studenti le informazioni di base sulla Torre Pendente di Pisa attraverso l'utilizzo di un video.</p>	10 min.
Esperienza Immersiva Iniziale	<p>“E adesso Andiamo a Pisa”: https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/math.html</p> <p>Gli studenti indossano i visori VR ed esplorano il video a proprio piacimento per circa 10 minuti.</p>	10 min.
Esperienza Immersiva Guidata	<p>L'insegnante chiede agli studenti di rivedere il video VR, concentrandosi sui concetti matematici che vengono sviluppati: tipi di angoli, teorema di Pitagora.</p> <p>Quindi, entrambi i concetti di matematica vengono spiegati in modo approfondito dall'insegnante.</p>	20 min.
Follow up	<p>1) Attività di gruppo</p> <p>Gli studenti, divisi in gruppi, sono chiamati ad identificare ulteriori monumenti storici che possano essere studiati da un punto di vista matematico, mettendo in pratica le loro recenti conoscenze sui tipi di angoli e sul Teorema di Pitagora.</p> <p>2) Matematica applicata ai monumenti storici</p> <p>L'insegnante chiede agli studenti di analizzare alcuni monumenti storici da una prospettiva matematica:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>Chichén Itzá</p>  <p>https://mathedconcepts.wordpress.com/2012/06/06/chichen-itza-a-mathematical-enlightenment/</p> </div>	20 min.





	<p>Stonehenge</p>  <p>https://www.sciencealert.com/pythagoras-triangle-used-construction-stonehenge</p> <p>Piramidi</p>  <p>https://pythagoreantheorem-pyramids.tumblr.com/</p>	
<p>Valutazione Formativa</p>	<p>"Ora torniamo alla Torre Pendente di Pisa, e risolviamo il problema di calcolarne la pendenza": https://www.youtube.com/watch?v=kwi_IuQUjkk</p>	<p>5 min.</p>

