**03.2 Estrutura do plano de aula**

**Faixa etária / ano:** 15 anos / 9ª ano

**Título da aula:** Pirâmide regular

**Matéria:** Matemática

**Conceitos chave:** pirâmide, altitude, área de superfície, volume

**Objetivos.**

* Compreender o conceito de pirâmide regular;
* Aprenda a aplicar o conhecimento sobre a altitude e apótema da pirâmide regular na resolução de tarefas matemáticas;
* Aprenda a calcular a área de superfície e o volume de uma pirâmide regular.

**Habilidades desenvolvidas:**

Aplicação de conhecimentos teóricos; uso correto de conceitos matemáticos; cooperação.

**Materiais / equipamentos necessários:**

Computador com projetor de vídeo;

Óculos de realidade virtual;

Vídeo / link de RV: <https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/architectural-buildings.html>

**Plano de aula**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Estágios** | **Descrição da atividade** | **Tempo** |
| **Preparação antes da aula** | Os alunos já sabem e aprenderam como é uma pirâmide regular. Durante a aula, os alunos aprenderão novas fórmulas e como aplicá-las na prática.  Apresentando os alunos aos óculos de RV, se esta for a primeira experiência de RV.  Uso adequado e seguro de óculos de realidade virtual;  Potenciais efeitos adversos dos óculos de realidade virtual;  Os alunos devem ter a opção de cancelar o uso da RV. |  |
| **Introdução** | O professor demonstra uma pirâmide regular no projetor.  O professor faz as seguintes perguntas:  Quais características indicam o nome da pirâmide?  Quais formas geométricas podem constituir uma pirâmide?  Que fórmulas já conhecidas podemos aplicar na solução de tarefas de pirâmide? | 5 min |
| **Experiência Imersiva Inicial** | O professor sugere que os alunos que usam óculos de realidade virtual assistam ao vídeo e encontrem formas geométricas no vídeo:  <https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/math.html> e <https://www.youtube.com/watch?v=l08tRfH-cWw> | 5 min |
| **Experiência Imersiva Guiada** | O professor dá aos alunos uma tarefa: selecionar várias formas geométricas do vídeo, redesenhar em seus cadernos e fazer cálculos de acordo com as fórmulas fornecidas.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | teorema de Pitágoras  Transparent Math Equation Png - Pythagorean Theorem Transparent Background,  Png Download , Transparent Png Image - PNGitem | Área de um Triângulo | Área de superfície de uma pirâmide    Área de superfície de uma pirâmide = área de base + área lateral | | 15 min |
| **Acompanhamento** | Depois de concluir a tarefa dada, o professor analisa o desempenho dos alunos e divide os alunos em grupos. Os alunos compartilham nos seus grupos os desenhos e cálculos que fizeram usando o vídeo VR.  Então, nos grupos, os alunos recebem uma nova tarefa: encontrar no vídeo VR formas geométricas e realizar cálculos usando uma nova fórmula:      Depois de completar a tarefa dada, o professor revê o trabalho do grupo e responde às perguntas dos alunos sobre a aplicação das fórmulas regulares da pirâmide. | 15 min |
| **Teste formativo** | O professor distribui aos grupos de alunos as tabelas com três tipos de pirâmides:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | *Área de superfície de uma pirâmide:* | *Área de superfície de uma pirâmide:* | *Área de superfície de uma pirâmide:* |   Sob cada pirâmide, os alunos devem definir as fórmulas para o cálculo da Área de superfície de uma pirâmide e o volume de uma pirâmide.  O professor monitoriza o trabalho dos alunos e faz correções nas fórmulas, se necessário. | 5 min |