



Figura de dibujos animados de geometría con cepillo de inclinación - Escenario de enseñanza VEGA

Tema: Estudiantes crea una figura de dibujos animados con al menos 5 formas y mide el área, el volumen y el área de superficie de cada espacio de la figura.

Materia(s): Geometría, creación y arte

Edad / Grado: 14+ / grade 9+

Introducción al escenario

En esta tarea de geometría, los estudiantes trabajan con volumen, área, área de superficie, formas 3D, dibujo y diseño. Los estudiantes conocen y aprenden a usar las fórmulas matemáticas de la geometría, hacen dibujos en dimensiones de árboles, usan anteojos de realidad virtual, diseñan una escultura de una figura de dibujos animados y presentan una tarea a otros estudiantes en su clase.

Esta tarea es fácil de adaptar a todos los estudiantes con ejemplos más simples o más difíciles. También es fácil cambiar los requisitos de diseño y tipo de la figura de dibujos animados.

Breve descripción del juego de realidad virtual en este escenario:

- Tetris es un antiguo juego de computadora en el que los estudiantes organizan formas en líneas y las explotan. El juego continúa, las líneas de bloques que no están completamente llenas no explotarán, pero los bloques seguirán cayendo y será más difícil para el jugador colocar los bloques en líneas. El juego tiene niveles de dificultad que aumentan a medida que se juega. En este juego el objetivo es aprender el nombre de las formas, percibir y evaluar distancias. [Tetris info](#)
- Cubism es un juego de rompecabezas en el que los estudiantes ensamblan formas cada vez más complejas a partir de bloques de colores. Este juego entrena a los estudiantes en el razonamiento y la inteligencia espacial. [Cubism info](#)
- Tilt Brush es un conjunto de herramientas que te permite dibujar y crear lo que quieras en un espacio 3D con realidad virtual. [Tilt Brush info](#)

Resultados de aprendizaje:

Un estudiante es capaz de

- Encontrar el volumen de prismas y cilindros de formas tridimensionales
- Encontrar el área de superficie de formas tridimensionales (cuadrados, prismas y cilindros)
- Medir y calcular el área de formas geométricas comunes
- Dibujar tres formas tridimensionales, tanto en papel como en computadora
- Crear una réplica real de una figura basada en un dibujo tridimensional.

- Presentar una tarea a sus compañeros y a su maestro.

Una selección de resultados de aprendizaje del estudios

- Trabajar de forma independiente de acuerdo con el plan y el dibujo de trabajo
- Diseñar un proyecto basado en el material, la estética, la técnica y el entorno
- Dibujar un diagrama explicativo y trabajar con los dibujos de otros según los criterios presentados, explorar, describir y evaluar la conexión entre un objeto y su dibujo
- computadoras para dibujar, explorar y argumentar sobre dibujos geométricos
- Usar los conceptos básicos de geometría, incluidos conceptos de escala y propiedades teóricas de formas bidimensionales y tridimensionales
- Cooperar con otros para resolver problemas matemáticos problemas
- Utilizar los conceptos y el lenguaje de código de las matemáticas para presentar, simbolizar y resolver problemas cotidianos y teóricos, discutir soluciones y utilizar diversas ayudas matemáticas, incluida la TI
- Establecer, interpretar y criticar un modelo matemático de situaciones de la vida real, como dibujos, gráficas, ecuaciones y funciones

Evaluación formativa

Número de alumnos: Durat ion (tiempo estimado/número de lecciones):

- 20 alumnos. (3-4 estudiantes en grupo)
- 7 lecciones de 60 min cada una

Requisitos previos (materiales necesarios y recursos en línea):

- Gafas VR con el juego Tilt Brush, Tetris y Cubism
- Comprobar que Internet funciona
- Hoja de fórmulas
- Información sobre el tema a mediar a los alumnos (videos, libros, fotos, etc.)

Antes de que comience el programa (trabajo preparatorio para el profesor):

- Buscar y recopile información y material sobre el tema
- Prepare y recopile todo lo necesario para el escenario
- Familiarícese con el juego
- Verifique en la realidad virtual: ¿está el juego allí?
- Cree una tarea en el aula de Google con la descripción del proyecto
- Divida a los estudiantes en grupos

La parte principal del escenario (cantidad de lecciones):

Parte uno (dos lecciones 2x60min)

Lección 1 y 2

- El maestro explica la tarea a los estudiantes [Información](#)
- estudiantes obtienen una hoja de fórmulas con las principales fórmulas de geometría [sugerencia de hoja de fórmulas](#)
- Admisión de un maestro sobre cómo calcular el volumen y área de formas tridimensionales
- Los estudiantes trabajan juntos en grupos de 3-4 estudiantes. Calcule la asignación de geometría de los maestros sobre el volumen y el área de formas tridimensionales.

Informe a los estudiantes después de las dos primeras lecciones.

- ¿Cómo va la asignación y la cooperación?
- ¿Todos entienden la tarea y saben qué hacer?
- ¿Hay cosas que los estudiantes no entienden?
- ¿Hay algo que los estudiantes quieran que el maestro comience a explicar en la próxima lección?

Segunda parte (Dos lecciones 2x60min)

Lecciones 3 y 4

Si un profesor ha recibido sugerencias de los estudiantes en la lección dos, comienza la lección tres hablando de estas sugerencias.

Después de las sugerencias, los estudiantes continúan trabajando en grupos y discuten y deciden qué figura de dibujos animados van a hacer.

- Decidir qué figura de caricatura diseñar
- Decidir el tamaño de la figura de caricatura
- Decidir qué forma 3D usarán
- Decidir cómo implementar la figura

Dibujo en 3D

- Ejercicio de dibujo: los estudiantes encuentran un dibujo en 3D simple en YouTube y lo dibujan
- Los estudiantes dibujan una imagen tridimensional de la figura de dibujos animados en papel y suponer proporciones de tamaño.
- Los estudiantes van al cubismo y tetris en las gafas VR para aprender cómo funcionan las gafas y los controladores antes de dibujar su figura de dibujos animados en Tilt brush.
- Los estudiantes dibujan su figura de dibujos animados en Tilt brush y la descargan. Los estudiantes pueden crear un entorno para la figura si lo desean.

Informe a los estudiantes después de la lección tres y cuatro.

- ¿Cómo va la tarea?
- ¿Tiene suficiente tiempo para trabajar en el proyecto en cada lección?

- ¿Hay algo que los estudiantes quieran que el maestro comience a explicar en la próxima lección?

Parte tres (dos lecciones 2x60min)

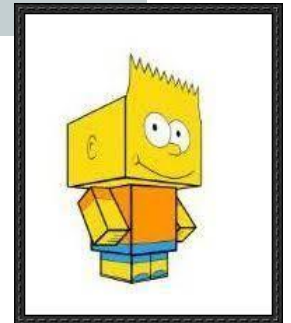
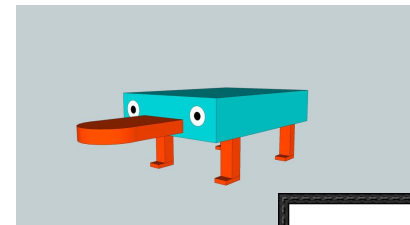
Preparación del maestro:

- Tenga listos los materiales de artesanía de cartón, pegamento, regla, etc. para que los estudiantes creen la figura de dibujos animados.

Lección 5 y 6

Los estudiantes crean una escultura de su figura de dibujos animados con todas las medidas que decidan usar en el dibujo 3D que hicieron en Tilt brush. Pueden elegir si la figura de dibujos animados está hecha de cartón, madera u otra cosa. los estudiantes pueden traer artículos de casa para usarlos en la creación. Los estudiantes también preparan una presentación de la tarea. Los estudiantes son libres de elegir cómo presentan su tarea (por ejemplo, video, póster, presentación de diapositivas).

La presentación debe indicar:



- El nombre de todas las formas tridimensionales que usan los estudiantes para crear la figura de dibujos animados
- Los estudiantes tienen que explicar con palabras cómo encontraron el volumen y el área de superficie de la figura de dibujos animados.
- Introducción a la figura de dibujos animados. (nombre, edad, hogar, historia)

Cuarta parte (una lección 1x60 min)

Preparación del maestro:

- Tenga acceso a la red, computadora, ipad, proyector si los estudiantes lo necesitan para su presentación
- Esté preparado con una lista de verificación para evaluar las tareas de los estudiantes.
- preparar una encuesta de evaluación para los estudiantes en formularios de google.
-

Lección 7

- Los estudiantes presentan su figura de dibujos animados a sus compañeros.
- Los estudiantes evalúan la tarea y su trabajo.

maestro evalúa

- el trabajo de los estudiantes y su participación durante la tarea
- Figura de caricatura
- Hoja o póster con cálculos del volumen total y el área de superficie de la figura de caricatura
- Dibujo 3D con pincel inclinado
- Presentación de los estudiantes

Los estudiantes evalúan - autoevaluación

Evalúa tu propio trabajo poniendo una X en el marco apropiado

Nombre: _____

Respeto	Escuché a los demás y respeté los argumentos de los demás	Generalmente escucho a los demás y traté de ser considerado con los demás	A veces escuché a los demás y creo que tengo que ser considerado con los demás	Me costó mucho escuchar a los demás. No fui muy considerado con los demás
Interés	Estaba muy interesado en el proyecto	Estaba interesado en la mayoría de las cosas	Estaba interesado en algunas cosas	No estaba interesado en el proyecto
Ritmo de trabajo	Trabajé muy bien todo el tiempo	Trabajé bien la mayor parte del tiempo	Trabajé bien cuando finalmente comenzamos	Podría haber usado mejor mi tiempo

Cooperación	Trabajé bien con todos en el grupo	Trabajé bien con la mayoría del grupo	Trabajé bien con algunos en el grupo	Podría haber trabajado mejor con el grupo
Rol	que tenía buenas ideas y me escucharon	Tenía ideas y la mayoría de las veces me escucharon	Tenía pocas ideas y a veces me escucharon	No tenía ideas

[Autoevaluación de los](#)

estudiantes Los estudiantes evalúan - evaluación por pares

Ponga el nombre de los miembros de su grupo en las casillas correspondientes.

	Siempre	Muy a menudo a	veces	Nunca
Trajo ideas en el proyecto				
Fue cortés y considerado con los demás.				
Mostró una buena cooperación				

Trabajó bien/participó plenamente en el proyecto y mostró diligencia				

Evaluación preparada por: _____

[pares de los estudiantes](#)

Presentación - Evolución

Grupo:

	Sobresaliente	Muy bueno	Bueno	Necesidad de práctica	Significativamente deficiente
Contenido de la presentación	Se destacan los puntos principales. El cálculo de una figura de dibujos animados es muy bueno. Presentación muy interesante.	Se indican los puntos principales. El cálculo de una figura de dibujos animados es bueno. Buena presentación.	Se indican los puntos principales. El cálculo de una figura de dibujos animados es deficiente. Bastante buena presentación	No hay suficiente comprensión de los puntos principales. El cálculo de una figura de dibujos animados es muy deficiente. Presentación justa.	Difícil identificar los puntos principales. No hay cálculo de una figura de dibujos animados. Presentación significativamente deficiente.

Preparación de la presentación	Los estudiantes están bien preparados y muy organizados. Todos los datos disponibles.	Los estudiantes están preparados y organizados. Todos los datos disponibles.	Los estudiantes están bastante bien preparados y bastante bien organizados	. Los estudiantes no están bien preparados. El proyecto no está organizado.	Los estudiantes no están preparados.
Apariencia	Los estudiantes tienen mucha confianza y se mantienen erguidos. Las voces llegan muy bien a la audiencia. Muy buen uso.	Los estudiantes tienen confianza. Las voces llegan bien a la audiencia. Buen uso y postura.	Los estudiantes tienen bastante confianza. Las voces llegan bastante bien a la audiencia. La posición del cuerpo es bastante buena.	Los estudiantes son inseguros. Las voces llegan mal a la audiencia. Los estudiantes necesitan mejorar la postura.	Los estudiantes son muy inseguros. Las voces no llegan a la audiencia. Los estudiantes necesitan mejorar la postura.
Introducción	Los estudiantes presentan muy bien	estudiantes presentan bien su proyecto	Los estudiantes presentan bastante bien su proyecto.	Los estudiantes presentan mal su proyecto.	Los estudiantes presentan muy mal su proyecto

[Evaluación de la presentación para el maestro](#) [Evaluación del maestro](#)

- cada estudiante

Nombre: _____

	Sobresaliente	Muy bueno	Bueno	Necesita práctica	Significativamente deficiente
Responsabilidad e interés	Asume toda la responsabilidad del tema y muestra mucho interés.	Se responsabiliza del tema y muestra interés.	Asume cierta responsabilidad por el tema y muestra interés.	Se responsabiliza un poco del tema y muestra un poco de interés.	No se responsabiliza del tema y no muestra interés.
Tasa de trabajo	Actividad en clase ejemplar	Actividad en clase fue buena.	La actividad en clase fue bastante buena	La actividad en clase no fue lo suficientemente buena.	Sin actividad en clase

Comportamiento	El estudiante siempre fue educado y considerado. Comportamiento ejemplar.	El estudiante fue educado y considerado. Buen comportamiento El	estudiante fue muy educado y considerado. El comportamiento fue bastante bueno.	Fue bastante grosero y no mostró consideración a otros estudiantes. El comportamiento no fue lo suficientemente bueno	Fue grosero y no mostró consideración a otros estudiantes. El comportamiento fue malo.
Conocimiento y comprensión	Muy buen conocimiento y comprensión del tema.	Buen conocimiento y comprensión del proyecto	Bastante buen conocimiento y comprensión del proyecto	Poco conocimiento y comprensión del proyecto	Muy poco conocimiento y comprensión del proyecto
Documentación	Ha buscado una variedad de fuentes. Las fuentes son confiables.	Ha buscado buenas fuentes e información relevante.	Ha buscado en varias fuentes y poca información.	Ha buscado poca información y le está costando encontrar fuentes y procesarlas.	Ha hecho poco esfuerzo para buscar fuentes y es muy difícil obtener y procesar fuentes.
Organización y acabado	El contenido está bien organizado y el acabado es muy bueno.	El contenido está organizado y el acabado es bueno	El contenido está organizado y acabado bastante bien.	El contenido no está bien organizado y el acabado no es bueno.	El diseño y el acabado son malos.
Autoevaluación	Muy buen trabajo puesto en la autoevaluación	Buen trabajo puesto en la autoevaluación	Bastante buen trabajo puesto en la autoevaluación	Poco trabajo puesto en la autoevaluación	Ningún trabajo puesto en la autoevaluación Evaluación del

[profesor](#)

