

GUÍA DIDÁCTICA CUADERNIA: ÁREA Y VOLÚMEN

**IES RIBERA DEL BULLAQUE.
PORZUNA (CIUDAD REAL)
CURSO : 2-ESO**

Realizado por: Eva M Perdiguero Garzo

DNI: 05417102-G

Avda del Ferrocarril, 13

CIUDAD REAL 13005

TFNOS: 926-217146 y 677-032565

INDICE:

1. OBJETIVOS.....	Pág. 3
2. ASPECTOS CURRICULARES	Pág. 4
2.1. OBJETIVOS DIDÁCTICOS.....	Pág. 4
2.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	Pág. 4
2.3. CONTENIDOS	Pág. 4
2.4. COMPETENCIAS BÁSICAS.....	Pág. 6
3. METODOLOGÍA.....	Pág. 9
4. ORIENTACIONES DIDÁCTICAS.....	Pág. 11
5. ACTIVIDADES.....	Pág. 13
6. RECURSOS DE EVALUACIÓN.....	Pág. 15
7. ACTIVIDADES DE COMPETENCIAS LECTORAS.....	Pág. 18
8. ANEXO: INFORME DE LA EXPERIENCIA.....	Pág. 21

1.- OBJETIVOS.

- Introducir el uso de internet en el aula.
- Utilizar la herramienta Cuadernia, como recurso informático en el aula. Uso de las herramientas web 2.0 de forma conjunta con Cuadernia
- Realizar actividades de refuerzo y ampliación para la unidad didáctica tratada, utilizando recursos obtenidos en la red.
- Tener un medio donde plasmar las actividades realizadas por los alumnos, valorando y analizando ellos mismos el esfuerzo y el trabajo realizado.
- Proponer un recurso nuevo a los alumnos para que participen en su uso, de forma directa o indirecta mostrando sus trabajos.
- Trabajar todas las competencias básicas utilizando como recurso la herramienta Cuadernia.
- Contar con un recurso que agrupe todos los materiales con los que se puede trabajar en el aula: vídeo, fotografías, animaciones flash, enlaces externos a la red (blog),

2.- ASPECTOS CURRICULARES.

2.1.- OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Identificar los diferentes polígonos del plano, destacando el triángulo.
- Identificar los cinco poliedros regulares.
- Identificar prismas y su desarrollo plano.
- Identificar paralelepípedos y ortoedros.
- Identificar cilindros y su desarrollo plano.
- Identificar pirámides y su desarrollo plano.
- Identificar conos y su desarrollo plano.
- Conocer y utilizar el concepto de volumen de un cuerpo.
- Conocer y utilizar el metro cúbico como unidad principal de volumen.
- Utilizar las fórmulas del área y volumen del prisma, del cilindro, de la pirámide, del cono.
- Resolver problemas geométricos aplicando una estrategia conveniente y escogiendo el método más apropiado para la realización de los dibujos según su complejidad: regla y compás o con ordenador.

2.2.-CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Expresa oralmente y por escrito los conceptos, procedimientos y terminología de los cuerpos en el espacio con propiedad.
- Dibuja en el espacio, su desarrollo plano y calcula distintos elementos de un prisma, un cilindro, una pirámide, un cono .
- Utiliza los conceptos, procedimientos y terminología de los cuerpos en el espacio con propiedad.
- Calcula el área y el volumen de un prisma, cilindro, pirámide, cono, tronco de pirámide, tronco de cono y esfera.

2.3.-CONTENIDOS

Conceptos

- Polígonos, clasificación
- Prisma recto. Superficie total y volumen.
- Cilindro recto. Altura, generatriz y radio del cilindro. Superficie total y volumen
- Pirámide recta. Apotema de la pirámide. Superficie total y volumen
- Cono recto. Altura, generatriz y radio del cono. Superficie total y volumen
- Desarrollo plano de un cuerpo en el espacio.

Procedimientos

- Utilización de la terminología y notación adecuadas para describir con precisión situaciones, formas, propiedades y configuraciones geométricas.

- Descripción verbal de problemas geométricos y del proceso seguido en su resolución, confrontándolo con otros posibles.
- Utilización diestra de los instrumentos de dibujo habituales.
- Construcción de figuras planas y cuerpos en el espacio utilizando la escala, los instrumentos, los materiales y las técnicas adecuados a cada caso.
- Búsqueda de propiedades, regularidades y relaciones en cuerpos, figuras y configuraciones geométricas.
- Identificación de problemas geométricos diferenciando los elementos conocidos de los que se pretende conocer y los relevantes de los irrelevantes.
- Elección de las formas o configuraciones geométricas que se ajustan mejor a unas condiciones dadas.
- Formulación y comprobación de conjeturas acerca de propiedades geométricas en cuerpos y figuras y de la solución de problemas geométricos en general.
- Utilización de métodos inductivos y deductivos para la obtención de propiedades geométricas de los cuerpos y de relaciones entre ellos.
- Utilización del cuaderno Cuadernia como medio de apoyo, consulta, repaso y ampliación de los contenidos vistos en clase.
- Utilización del cuaderno Cuadernia de forma conjunta con el blog para exponer los trabajos realizados por los alumnos.
- Utilización de la herramienta Cuadernia como instrumento de autoevaluación y repaso de los conceptos vistos y actividades realizadas.
- Realización de una maqueta como aplicación de todos los contenidos trabajados.

Actitudes

- Incorporación al lenguaje cotidiano de los elementos geométricos y de los términos de medida para describir objetos y espacios.
- Revisión sistemática del resultado de las medidas directas o indirectas, aceptándolas o rechazándolas según se adecuen o no a los valores esperados.
- Hábito de expresar los resultados numéricos de las mediciones manifestando las unidades de medida utilizadas.
- Sensibilidad ante las cualidades estéticas de las configuraciones geométricas, reconociendo su presencia en la naturaleza, en el arte, en la técnica y en su mundo cotidiano.
- Interés y gusto por la descripción verbal precisa de formas y características geométricas.
- Confianza en las propias capacidades para percibir el plano y el espacio, y resolver problemas geométricos.
- Perseverancia en la búsqueda de soluciones a los problemas geométricos y en la mejora de las ya encontradas.
- Interés y respeto por las estrategias y soluciones a problemas geométricos distintas de las propias.
- Sensibilidad y gusto por la realización sistemática y por la presentación cuidadosa y ordenada de trabajos geométricos.
- Interés por aprender nuevos recursos como es internet en el aula.
- Valoración del cuaderno Cuadernia como recurso para recoger los trabajos realizados por los alumnos.
- Valoración del uso de las nuevas tecnologías y nuevas herramientas como la web 2.0, Cuadernia,...
- Valorar la superación de sí mismos y de las dificultades que se encuentren al elaborar la maqueta

2.4.- COMPETENCIAS BÁSICAS:

La herramienta Cuadernia me ha permitido trabajar todas las competencias básicas en su conjunto:

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia Matemática.
- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico y natural.
- Competencia digital y tratamiento de la información.
- Competencia para aprender a aprender.
- Competencia social y ciudadana.
- Competencia para la autonomía e iniciativa personal.
- Competencia cultural y artística.

Veamos cada una de ellas con las actividades planteadas en el cuaderno.

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. LA IMPORTANCIA DE LOS TRIÁNGULOS.

En esta sección tengo dos enlaces externos a mi blog de Matemáticas, donde podemos leer :

- **Cuento matemático: “El poder del triángulo”.** *“Este cuento muestra cómo el hermano de la protagonista se salva de ser aplastado, gracias a la resistencia de los triángulos”* Con este cuento de producción propia, trabajo la competencia en comunicación lingüística, la competencia matemática, la competencia del conocimiento y la interacción del mundo físico y natural, la competencia digital, la competencia social y la competencia cultural.
- **El lenguaje de los triángulos.** *“Reflexión: El lenguaje Matemático se está convirtiendo en el lenguaje universal, buena prueba de ello la tenemos en los mandos a distancia”* De nuevo trato de hacer ver a los alumnos que las matemáticas están más presentes en su vida, de lo que ellos o cualquiera cree. Además el lenguaje matemático y visual es en este caso universal. De nuevo vuelvo a trabajar todas o casi todas las competencias.

1.2. VISIÓN GEOMÉTRICA.

En este apartado de nuevo utilizo la herramienta Cuadernia para canalizar dos nuevas entradas del blog de Matemáticas:

- **Visión Matemática.** *“En esta actividad he realizado un álbum con figuras geométricas encontradas en el IES donde trabajo. Aquí aprovecho las herramientas Web 2.0 de forma conjunta con Cuadernia. Se les plantea a los alumnos una actividad similar en su entorno más cercano.”* Trabajo la competencia para aprender a aprender, competencia de autonomía e iniciativa personal, competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico y natural

- **Paseo matemático por Ciudad Real**, además de seguir descubriendo en este caso cuerpos geométricos en mi ciudad, trato de resaltar la utilidad de las figuras geométricas para los ciegos, integrándolos en la vida de la ciudad y por último el patrimonio cultural con una de las iglesias más apreciadas en la ciudad. Por lo tanto, trabajo la competencia social y ciudadana, competencia cultural y artística.

2. Repaso de Áreas.

En esta sección utilizo conjuntamente la herramienta Cuadernia para repasar conceptos teóricos (fórmulas de áreas y su cálculo) y también para reflejar el trabajo realizado por los alumnos conjuntamente con las herramientas web 2.0. Destaco los siguientes apartados:

2.1. FÓRMULAS DE LAS ÁREAS MÁS UTILIZADAS.

2.2. FIGURAS CON EL MATGRAM.

Esta actividad que ofrece la herramienta Cuadernia es muy útil para Matemáticas, ya que permite desarrollar la visión plana de los alumnos. Al ser una actividad autónoma, fomenta la competencia para aprender a aprender, competencia digital y tratamiento de la información y la competencia para la autonomía e iniciativa personal.

2.3. CÁLCULO DE ÁREAS.

2.4. ALBUM DE FOTOS GEOMÉTRICAS.

Esta actividad ha sido realizada por los alumnos. Por lo tanto, trabajamos la competencia para la autonomía e iniciativa personal y la competencia para aprender a aprender.

2.5. VIDEO DR. QUANTUM. LECTURAS.

Esta última sección dentro de este apartado me permite pasar de forma suave de la dimensión dos a la tres. Tenemos tres actividades:

- **El vídeo del Dr. Quantum.**
- **Cuento: Los triángulos que me salvaron la mano.**
- **Lectura recomendada: Planilandia.**

Todas estas actividades me permiten trabajar la competencia cultural y artística y competencia para aprender a aprender.

Todas las actividades que ofrece la herramienta Cuadernia, Puzzles, Emparejar, Rellenar huecos me han permitido elaborar actividades con las que trabajo las competencias:

Competencia digital y tratamiento de la información.
Competencia para aprender a aprender.
Competencia para la autonomía e iniciativa personal.

Las actividades se encuentran detalladas en la guía de utilización para el alumno/a, por ello sólo voy a destacar las siguientes:

- **Poesía: Los sólidos Platónicos.** Las Matemáticas tienen una belleza en sí mismas, al igual que la lectura de una poesía. Las Matemáticas han inspirado esta belleza a músicos, poetas, artistas,... Esta actividad trabaja la competencia en comunicación lingüística, competencia digital y tratamiento de la información y competencia cultural y artística.
- **Vamos a crear una maqueta.** Es necesario que los alumnos manipulen y construyan lo que están viendo de forma abstracta en las Matemáticas. Esta actividad trabaja la competencia en el conocimiento y la interacción físico y natural, la competencia para aprender a aprender, la competencia para la autonomía e iniciativa personal y la competencia digital y tratamiento de la información.
- **Ya tenemos maqueta.** Actividad realizada por los alumnos, en ella se trabaja la competencia en el conocimiento y la interacción físico y natural, la competencia para aprender a aprender, la competencia para la autonomía e iniciativa personal y la competencia digital y tratamiento de la información.

3.- METODOLOGÍA

En mi caso he optado por integrar el uso de Cuadernia en el aula de forma complementaria a la enseñanza tradicional, alternando una y otra.

Para explicar la metodología seguida voy a ofrecer también, una temporalización de las actividades realizadas:

- **SESIÓN 1:** la he llevado a cabo en clase con el proyector conectado al ordenador, por lo tanto es una actividad de grupo. Pero también es posible llevarla a cabo en el aula Althia, de dos en dos, donde cada pareja de alumnos avanza a su propio ritmo. En esta sesión se accede al cuaderno de Cuadernia, se explica un poco su contenido en general y se trabaja el primer punto: 1. Introducción con las cuatro primeras entradas del blog: **Cuento matemático: El poder del triángulo. El lenguaje de los triángulos, Visión Matemática y Paseo matemático por Ciudad Real.** Se les entrega a los alumnos una hoja con las preguntas que deben contestar para cada actividad, detallada en la guía de utilización por el alumno. Se corrige la actividad en la misma sesión. En la misma fotocopia, los alumnos, tienen planteada la actividad de realizar una foto a una figura plana y una del espacio. Deben entregar las fotos en el plazo de una semana.
- **SESIÓN 2:** Método tradicional. Se repasan todos los tipos de polígonos y sus áreas, planteando la resolución de varias figuras geométricas (algunas de ellas realizadas con el tangram).
- **SESIÓN 3:** Método tradicional. Se corrigen todas las actividades de áreas.
- **SESIÓN 4:** Utilizando el proyector trabajamos el segundo punto del cuaderno Cuadernia: 2. Repaso de Áreas. Vemos las secciones 2.1, 2.2 y 2.3. indicándoles a los alumnos que pueden realizar dichas actividades cómo repaso desde sus casas. La sección 2.4. se encuentra vacía, esperando las fotos de los alumnos. Así les recuerdo que tienen que entregarlas en la siguiente sesión y ellos mismos ven donde se van a colocar. Se visiona el **vídeo Dr. Quantum paso de la dimensión 2 a la 3.** Que se encuentra en la sección 2.5. Recomiendo realizar la actividad para todos en el grupo, ya que aunque se puede hacer también en el aula Althia, allí no existe la posibilidad de debate que se puede hacer en grupo grande. Se contestan y se corrigen las preguntas en la misma sesión. Se hace mención a las dos lecturas que se recomiendan para su posterior lectura.
- **SESIÓN 5:** Método tradicional. Los sólidos platónicos su historia y su construcción. Entrega de plantillas. Recogida de fotos.
- **SESIÓN 6:** Se comenta en clase a los alumnos que tienen las fotos colgadas en el blog (**Álbum geométrico, alumnos 2º ESO**) a dicha entrada se accede a través de la sección 2.4 del cuaderno Cuadernia, que ya vimos en la sesión 4. Planteo la siguiente actividad nueva. Sección 3. Poliedros regulares del cuaderno Cuadernia: Tienen que buscar en el punto 3.1. Los Poliedros Regulares La **Poesía: Los sólidos Platónicos** y se pide un voluntario para que la copie, la lea y comente a la clase en la siguiente sesión. (puede cogerse a más de un voluntario, para después contrastar la información). Además se

les indica que tienen tres actividades diferentes para repasar los poliedros platónicos: sección 3.2., 3.3. y 3.4. Estas actividades están pensadas para que de forma autónoma el alumno repase los contenidos teóricos vistos en clase. A pesar de todo lo dicho, toda la información que he mencionado no me lleva más de 15 minutos de clase por lo tanto aún me queda tiempo para: Método tradicional: Prismas y cilindro, elementos básicos, superficie y volumen.

- **SESIÓN 7:** Se corrige la actividad planteada anteriormente y los ejercicios de prismas y cilindro. Método tradicional: Pirámides y cono, elementos básicos, superficie y volumen. Se les dice a los alumnos que todas las fórmulas vistas en clase las tienen también en el cuaderno Cuadernia, pueden utilizarlo para repasar, completar apuntes, comprobar que tienen bien la información recogida, o añadir lo que les falte si han faltado a clase. Las secciones son: de la 4.1. a la 4.6.
- **SESIÓN 8:** Método tradicional. Se les explica a los alumnos cómo vamos a realizar la maqueta, entregándoles una documentación con los edificios básicos y cómo vamos a realizar la casa tipo 1 de la maqueta (prismas). Calculamos su superficie y volumen. Se les indica que en el cuaderno Cuadernia en la sección 4.7 y 4.8 encontrarán paso a paso lo mismo que hemos visto en clase para la construcción de la casa tipo 1 y tipo 2. Se manda calcular la superficie y volumen de la casa tipo 2. Todos los alumnos realizarán una casa tipo 1 y una casa tipo 2. Se les indica que la sección 4.9 queda preparada para poner las fotos de la maqueta que ellos realicen.
- **SESIÓN 9:** Método tradicional, se corrigen las actividades mandadas. Se calcula la superficie y el volumen de algún edificio más. Se reparten en parejas los edificios que faltan por hacer. Dándoles las indicaciones que necesiten.
- **SESIÓN 10:** Recogida de las casas tipo 1 y tipo 2. Repaso de las fórmulas de la superficie y el volumen de todos los cuerpos. Los alumnos deberán entregar los edificios que han trabajado en parejas en la siguiente sesión. Los alumnos pueden trabajar desde sus casas las secciones: de la 4.10 a la 4.12 para repasar fórmulas.
- **SESIÓN 11:** Repaso general del tema. Montaje de la maqueta. Se fotografía para hacer una entrada en el blog y la sección de Cuadernia 4.9.
- **SESIÓN 12:** O bien a través del proyector, o bien en el aula Althia, se visiona el cuaderno completo de **Cuadernia: Repaso de Áreas y Volúmenes**. Haciendo ver al alumno que con esta herramienta tiene un cuaderno virtual que recoge todas las actividades realizadas en clase y en el blog, integrándolas en un solo medio. Además contiene actividades de repaso que le sirven al alumno de autoevaluación, para prepararse para la prueba escrita.
- **SESIÓN 13:** Realización de una prueba escrita, donde se añade una pregunta en la cual los alumnos darán una valoración de las actividades realizadas en la herramienta Cuadernia.

4.- ORIENTACIONES DIDÁCTICAS.

La herramienta Cuadernia me ha servido no sólo como cuaderno virtual, sino como marco donde recoger de forma ordenada todas las actividades que he realizado con los alumnos en esta unidad didáctica. De este modo he podido utilizar como recursos: el blog: <http://evamate.blogspot.com>, herramientas web 2.0. (Presentación de fotos y esquemas para la construcción de la maqueta con Slide, uso de videos en youtube, referencias a lecturas recomendadas,...) y todos ellos han queda integrados en el mismo marco que las actividades realizadas con Cuadernia y que permiten a los alumnos mejorar los contenidos vistos en clase.

La estructura de Cuadernia me permite realizar un esquema de todos los contenidos vistos y las actividades del siguiente modo:

1.- Introducción

1.1.- Importancia de los triángulos.

1.2.- Visión geométrica.

2.- Repaso de áreas.

2.1.- Fórmulas de todas la áreas.

2.2.- Actividad 1: Figuras con el Matgram

2.3.- Actividad 2: Cálculo del área de varias figuras.

2.4.- Actividad 3: Álbum geométrico de fotos realizadas por los alumnos.

2.5.- Vídeo: Dr. Quantum. Paso de la dimensión 2 a la 3. Lectura: Planilandia.

3.- Poliedros regulares.

3.1.- Los poliedros regulares.

3.2.- Actividad 1: ¿Conoces los poliedros?

3.3.- Actividad 2: Empareja poliedro con su nombre.

3.4.- Actividad 3: Puzzle con los poliedros.

4.- Cuerpos en el espacio.

4.1.- Prismas.

4.2.- Ejemplo resuelto volumen y superficie prisma.

4.3.- Pirámides.

4.4.- Ejemplo resuelto volumen y superficie pirámide.

4.5.- Cilindro.

4.6.- Cono.

4.7.- Actividad 1: Construcción casa tipo 1.

4.8.- Actividad 2: Construcción casa tipo 2.

4.9.- Actividad 3: Fotos de la maqueta realizada por los alumnos de 2º eso.

4.10.- Actividad 4: ¿Conoces los cuerpos?

4.11.- Actividad 5: Repasa las fórmulas del volumen.

4.12.- Actividad 6: Repasa la fórmulas de la superficie total.

ANEXO I: INGLÉS.

ANEXO II: ANIMACIÓN A LA LECTURA.

Debo destacar que gracias a la propia configuración de la herramienta Cuadernia, es posible navegar por el cuaderno de forma lineal (una página tras otra, en la forma tradicional de la lectura de un cuaderno) o bien a través de los botones de navegación que permiten en cualquier momento saltarse una sección e ir directamente a la que nos interese. Éste último modo de navegación es el ideal para el repaso de los alumnos desde sus casas o de forma autónoma desde el aula Althia, ya que les permite acceder a aquellos contenidos que más les interese para profundizar o aclarar posibles dudas.

Por último, quisiera añadir que gracias a la utilización de archivos de sonido he podido añadir el vocabulario en inglés. Éste vocabulario está pensado para aquellos alumnos que forman parte de la sección Europea del centro, pero también para todos aquellos alumnos que quieran aumentar sus conocimientos en inglés. Por tanto, no hago mención de ello ni aparentemente hago uso de ello, ya que se les informa a los alumnos que su uso es voluntario.

5.- ACTIVIDADES.

En este apartado hay que distinguir tres tipos de actividades que he realizado en el cuaderno.

- **Actividades incluidas en el cuaderno, pero que hacen referencia a actividades realizadas en el blog:** <http://evamate.blogspot.com>. En este caso el cuaderno, sirve de marco de referencia a dichas actividades. Son las siguientes:

1.- Introducción

1.1.- Importancia de los triángulos.

1.2.- Visión geométrica.

2.- Repaso de áreas.

2.4.- Actividad 3: Álbum geométrico de fotos realizadas por los alumnos.

2.5.- Vídeo: Dr. Quantum. Paso de la dimensión 2 a la 3. Lectura: Planilandia.

4.- Cuerpos en el espacio.

4.7.- Actividad 1: Construcción casa tipo 1.

4.8.- Actividad 2: Construcción casa tipo 2.

4.9.- Actividad 3: Fotos de la maqueta realizada por los alumnos de 2º eso.

- **Actividades con contenidos teóricos.** Donde se repasa la teoría vista en clase y sirve de comprobación a los alumnos o para autocompletar lo que les falte.

2.- Repaso de áreas.

2.1.- Fórmulas de todas la áreas.

3.- Poliedros regulares.

3.1. -Los poliedros regulares.

4.- Cuerpos en el espacio.

4.1.- Prismas.

4.2.- Ejemplo resuelto volumen y superficie prisma.

4.3.- Pirámides.

4.4.- Ejemplo resuelto volumen y superficie pirámide.

4.5.- Cilindro.

4.6.- Cono.

- **Actividades propias de la herramienta Cuadernia.** Ésta me sirve de autoevaluación para los alumnos, ya que les permite medir sus conocimientos a la vez que van aprendiéndolos.

2.- Repaso de áreas.

2.2.- Actividad 1: Figuras con el Matgram

2.3.- Actividad 2: Cálculo del área de varias figuras.

3.- Poliedros regulares.

3.2.- Actividad 1: ¿Conoces los poliedros?

3.3.- Actividad 2: Empareja poliedro con su nombre.

3.4.- Actividad 3: Puzzle con los poliedros.

4.- Cuerpos en el espacio.

4.10.- Actividad 4: ¿Conoces los cuerpos?

4.11.- Actividad 5: Repasa las fórmulas del volumen.

4.12.- Actividad 6: Repasa las fórmulas de la superficie total.

- **Actividades de vocabulario en inglés.** Estas actividades aparecen adjuntas a la parte teórica de las anteriores actividades, ya que quieren complementarlas.

Cada una de estas actividades está detallada en la guía de utilización por el alumno.

6.- RECURSOS DE EVALUACIÓN.

Como ya he mencionado anteriormente las propias actividades de la herramienta Cuadernia me han servido como autoevaluación para los alumnos. Aquí se pueden ver algunas de estas actividades:

1. Rellenar huecos eligiendo la respuesta de entre varias opciones que aparecen.

2.- REPASO DE ÁREAS
2.3.- CALCULO DE ÁREAS

Lado del cuadrado azul = 3 cm Area Cuadrado = x lado = Lado del cuadrado rojo = 2 cm Area cuadrado = lado x lado = Triángulos naranja y verde. Altura = 1'5 cm ; Base = 2 cm Area triángulo = (x)/2 = Romboide amarillo. Altura = 2 cm, Base = 4 cm Area = x =

1'5cm² Altura 9cm² lado Base Altura Base 8cm² +

MUEVE EL PEQUEÑO TRIÁNGULO HACIA LA DERECHA O LA IZQUIERDA PARA VER TODAS LAS POSIBLES RESPUESTAS

[<< VOLVER AL INDICE >>](#)

Tiempo: 2:55 Intentos: 2

CALCULA LAS ÁREAS

2. El típico juego de memory, donde hay que emparejar:

3.- POLIEDROS REGULARES
3.3.- EMPAREJA CADA POLIEDRO CON SU NOMBRE

	DODECAE	

[<< VOLVER AL INDICE >>](#)

Tiempo: ILIMITADO Intentos: ILIMITADO

POLIEDROS REGULARES

3. Puzzle con la imagen que tú quieras.

3.- POLIEDROS REGULARES
3.4.- PUZZLE CON POLIEDROS

Actividad

- nuevo intento
- mala
- instrucciones
- reiniciar

Tiempo ILIMITADO | Intentos ILIMITADO

POLIEDROS REGULARES

4. Emparejar texto e imagen:

4.- CUERPOS EN EL ESPACIO
4.9.-¿ CONOCES LOS CUERPOS GEOMÉTRICOS?

CILINDRO

CONO

PRISMA

PIRAMIDE

Actividad

- comprobar
- limpiar
- instrucciones
- reiniciar

Tiempo ILIMITADO | Intentos ILIMITADO

¿CONOCES LOS CUERPOS GEOM.?

5. Audio de vocabulario en inglés.

The screenshot shows a web application interface for learning English vocabulary. At the top, there is a navigation bar with the 'Cuadernia' logo, several utility icons (computer, person, question mark, printer, notepad, eraser), a search field with the text 'Ir a página:', and a page indicator '35 / 38'. The main content area has a light blue background and is titled 'INGLÉS: AUDIO-VOCABULARIO' in large, bold, black letters. Below the title, there is a central audio player with a green musical note icon and the word 'CUERPOS' underneath. To the right of the audio player, there are four 3D geometric shapes arranged in a 2x2 grid. Each shape is labeled with its name in Spanish and English. The top-left shape is a yellow rectangular prism labeled 'PRISMA' and 'PRISM'. The top-right shape is a pink square pyramid labeled 'PIRAMIDE' and 'PYRAMID'. The bottom-left shape is a yellow cylindrical shape labeled 'CILINDRO' and 'CYLINDER'. The bottom-right shape is a green cone labeled 'CONO' and 'COHE'. The interface also includes a sidebar on the left with a home icon and a search icon.

Estas actividades las he programado para que sean de autoevaluación, pero podrían formar parte de la evaluación de los alumnos, ya que la herramienta Cuadernia te permite enviar por e-mail los resultados obtenidos por los alumnos si así se configura.

La evaluación de los alumnos se ha realizado teniendo en cuenta los siguientes puntos:

- Elaboración de una prueba escrita donde los alumnos tienen que aplicar los conocimientos y destrezas adquiridas, resolviendo tres problemas planteados.
- Elaboración de la maqueta, terminación de la misma así como participación.
- Uso de la herramienta Cuadernia, evaluación del aprovechamiento de las clases dedicadas al uso de esta herramienta.
- Corrección de ejercicios y participación activa en clase.

Es también importante conocer el lenguaje visual y hacerles ver a los alumnos que las Matemáticas forman parte de este tipo de lenguaje.

1.2.- Visión geométrica.

- Un paseo geométrico por Ciudad Real.

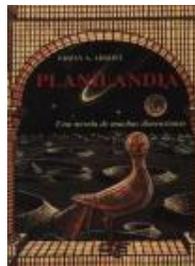
Con este relato fomento la lectura y animo a los alumnos a crear su propia narración al pasear por su pueblo o ciudad.

2.5.- Vídeo Dr. Quantum. Lectura: Planilandia.

- Vídeo: Paso de la dimensión 2 a la 3.



Este vídeo está inspirado en el libro: Planilandia. El vídeo me da pie a recomendar a los alumnos la lectura del libro.



- Poesía: Los sólidos Platónicos.

Kepler miró llorando los cinco poliedros
encajados uno en otro, sistemáticos, perfectos,
en orden musical hasta la gran esfera.
Amó al dodecaedro, lloró al icosaedro
por sus inconsecuencias y sus complicaciones
adorables y raras, pero, ¡ay!, tan necesarias,
pues no cabe idear más sólidos perfectos
que los cinco sabidos, cuando hay tres dimensiones.
Pensó, mirando el cielo matemático, lejos,
que quizá le faltara una lágrima al miedo.
La lloró cristalina: depositó el silencio,
y aquel metapoliedro, geometría del sueño,
no pensable y a un tiempo normalmente correcto,

restableció sin ruido la paz del gran sistema.
No cabía, es sabido, según lo que decían,
más orden que el dictado. Mas él soñó: pensaba.
Eran más que razones: las razones ardían.
Estaba equivocado, mas los astros giraban.
Su sistema era sólo, según lo presentido,
el orden no pensado de un mundo enloquecido,
y él buscaba el defecto del bello teorema.
Lo claro coincidía de hecho con el espanto
y en la nada, la nada le besaba a lo exacto.

Autor (Javier Celaya)

Las matemáticas y sus elementos han inspirado a diferentes poetas a lo largo de la historia. También las matemáticas pueden ser bellas.

Por último, en el propio cuaderno he elaborado un ANEXO: ANIMACIÓN LECTORA. Donde expreso mi intención de animar a leer a los alumnos y donde elaboro la ficha técnica del libro de lectura: Planilandia. Además se incluyen algunas referencias de páginas web donde podemos seguir ampliando la información.



The image shows a screenshot of a website interface. At the top, there is a navigation bar with icons for home, search, and other functions, along with the text 'Ir a página:'. Below this, the main content area has a light blue background. The title 'FICHA TÉCNICA DE PLANILANDIA' is prominently displayed in a large, bold, black font. To the left of the title, there is a small icon of a person and the text 'Inicio'. Below the title, the author's name 'Autor: Edwin A. Abbott' is listed, followed by the ISBN 'ISBN: 8476517815', the publisher 'Editorial: Olañeta Editor', and the collection 'Colección: Torre de Viento'. To the right of this text is a small image of the book cover for 'Planilandia'. Below the author information, there is a section titled 'Podemos encontrar el libro íntegro en formato pdf en la siguiente dirección:' followed by the URL <http://www.puntoyrafestival.com/docs/Planilandia.pdf>. Another section titled 'Además podemos disfrutar de la película que ha realizado una productora independiente en Estados Unidos. La página web oficial es:' is followed by the URL <http://flatlandthemovie.com/>. A third section titled 'Lo último que he encontrado es una pagina web donde se puede ver la película íntegra (97 minutos), pero en inglés. Seguro que buscando, se puede encontrar alguna versión en español o subtitulada.' is followed by the URL <http://movielab.tv/flatland.6781.html>. Finally, a section titled 'Las actividades para hacer con los alumnos/as de nuevo en la página de nuestros compañeros:' is followed by the URL <http://personal.telefonica.terra.es/web/ies4hellin/maticas/LecturasRecomendadas.htm#14>.

ANEXO I: INFORME DE LA EXPERIENCIA LLEVADA A CABO CON LOS ALUMNOS

Como ya se ha visto los alumnos colaboraron en la elaboración de este cuaderno de Cuadernia, sin embargo tengo que decir que mi experiencia ha sido la siguiente: Comencé a trabajar con los alumnos con el blog y mi intención fue que el cuaderno de Cuadernia sirviera de guía como repaso del tema, para darle una forma y un marco a todos los contenidos trabajados, los de clase, los del blog y además añadir actividades de autoevaluación o repaso que serían las propias de Cuadernia. Debido a que conocí Cuadernia al final del último trimestre tengo que admitir que no me dio tiempo a utilizar el cuaderno de cuadernia en este sentido. Otra posibilidad es utilizar el cuaderno como ha quedado expuesto en el apartado de metodología. Pero quiero que quede reflejada la experiencia vivida de la siguiente forma:

La experiencia en términos globales ha sido muy positiva. Los alumnos acogieron bien las entradas publicadas en el blog y les hizo mucha ilusión poder participar en el mismo con sus aportaciones fotográficas y sus trabajos.

Yo quería probar el blog sin que éste dificultara el ritmo normal de la clase, es más no quería que los alumnos centrasen su atención en el mismo y olvidasen que tenían unos contenidos matemáticos que tratar. En absoluto se produjo tal situación. El blog ha servido de motivación, hemos trabajado más y mejor los contenidos en clase y la mayor parte del trabajo realizado por los alumnos (fotos y edificios para la maqueta) los han hecho en casa.

El blog les ha motivado para hacer mejor su trabajo, y les ha ayudado a darse cuenta de lo que son capaces de hacer, ya algunos al principio temían que no lograrían hacer sus casas.

Veamos cómo han trabajado y cuál ha sido el resultado de los alumnos:

1.- INTRODUCCIÓN: Cuento matemático: El poder del triángulo. El lenguaje de los triángulos, Visión Matemática y Paseo matemático por Ciudad Real. Esta sesión si la he llevado a cabo. Para mí fue muy grato comprobar que los alumnos estaban atentos y aprendían que lo visto en clase les servía para algo más que aprobar un examen. Ellos mismos afirmaban que lo que estaban viendo era cierto y real. Les sirvió para contestar a la típica pregunta de: ¿esto para qué sirve?

2.- REPASO DE ÁREAS La actividad con el matgram la hicimos pero no con Cuadernia. Todas las fotos que aparecen están realizadas por los alumnos de mis cursos de 2º a-b-c.

3.- LOS POLIEDROS REGULARES. Los alumnos vieron el desarrollo plano de todos los poliedros y construyeron los dos más difíciles.

4.- CUERPOS EN EL ESPACIO. Todos los contenidos teóricos son los vistos en clase. Las fotos corresponden a la maqueta real que hicieron los alumnos y fue expuesta en la biblioteca del Centro.

Contando con la experiencia de este curso 08-09 y teniendo el cuaderno Cuadernia realizado, espero poder usarlo tal y cómo conté en la sección de metodología para los cursos sucesivos.