

Primaria

Matemáticas 3

Programación

Unidad 14

1. Presentación de la unidad
2. Objetivos didácticos
3. Contenidos de la unidad/Criterios de evaluación/Estándares de aprendizaje evaluables
4. Selección de evidencias para el portfolio
5. Competencias: descriptores y desempeños
6. Tareas
7. Estrategias metodológicas
8. Recursos
9. Herramientas de evaluación
10. Medidas para la inclusión y atención a la diversidad
11. Autoevaluación del profesorado

1. PRESENTACIÓN DE LA UNIDAD

Título

Triángulos y cuadriláteros

Descripción de la unidad

La unidad profundiza en el análisis y clasificación de los triángulos y cuadriláteros, como continuación al estudio de las figuras planas iniciada en la unidad anterior. Se introduce a través de un taller de artesanía, que es una actividad apreciada por los alumnos y que les ayudará a conocer y analizar distintas formas geométricas.

A través de las diferentes actividades propuestas en la unidad se pretende que los alumnos y alumnas adquieran los siguientes conocimientos:

- Los triángulos:
 - Clasificación según sus lados: equiláteros, isósceles y escalenos.
 - Clasificación según sus ángulos: acutángulos, rectángulos y obtusángulos.
 - Descripción de triángulos.
 - Construcción de triángulos.
- Los cuadriláteros: paralelogramos y no paralelogramos.
- Clasificación de paralelogramos:
 - Según sus lados.
 - Según sus ángulos.
- Identificación y diferenciación de los cuadrados, rectángulos, rombos y romboides, entre los paralelogramos.
- Medición y comparación del tamaño de figuras planas por conteo directo de unidades cuadradas.
- Descripción de las formas y de las figuras del entorno utilizando el vocabulario geométrico básico.
- Calcula mentalmente multiplicando por 4 números de dos cifras.
- Calcula mentalmente dividiendo números de dos cifras entre 4.
- Analiza casos, observa regularidades y los utiliza para resolver otros casos más complejos.

Temporalización

Mayo

2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Definir y reconocer los elementos de un triángulo.
- Clasificar los triángulos según sus lados.
- Clasificar los triángulos según sus ángulos.
- Definir y reconocer los elementos de un cuadrilátero.
- Diferenciar entre cuadriláteros paralelogramos y no paralelogramos.
- Clasificar los polígonos según el número de lados.

- Construir polígonos utilizando distintas técnicas.
- Identificar y diferenciar los cuadrados, rectángulos, rombos y romboides, entre los paralelogramos.
- Medir y comparar el tamaño de figuras planas por conteo directo de unidades cuadradas.
- Describir formas y figuras del entorno utilizando el vocabulario geométrico básico.
- Calcular mentalmente multiplicando por 4 números de dos cifras.
- Calcular mentalmente dividiendo números de dos cifras entre 4.
- Analizar casos, observar regularidades y utilizar los resultados para resolver otros casos más complejos.

3. CONTENIDOS DE LA UNIDAD - CRITERIOS DE EVALUACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<ul style="list-style-type: none"> • Realización de la lectura de la situación motivadora e interpretación de la lámina. • Triángulos: <ul style="list-style-type: none"> - Clasificación según sus lados. - Clasificación según sus ángulos. - Descripción de triángulos. - Construcción de triángulos. • Cuadriláteros: paralelogramos y no paralelogramos. • Clasificación de paralelogramos según sus lados y sus ángulos. • Construcción de cuadriláteros con distintas técnicas. • Medición y comparación del tamaño de figuras planas por conteo directo de unidades cuadradas. • Descripción de las formas y de las figuras del entorno utilizando el vocabulario geométrico básico. • Valoración de los procedimientos manipulativos como recursos para el 	1. Utilizar las nociones geométricas para describir una situación cotidiana.	1.1. Describe el taller de los artesanos utilizando las nociones geométricas.
	2. Describir y clasificar triángulos atendiendo a sus características.	2.1. Clasifica triángulos describiendo sus características.
	3. Construir triángulos con distintas técnicas.	3.1. Construye triángulos con distintas técnicas.
	4. Diferenciar los cuadriláteros paralelogramos de los que no lo son.	4.1. Separa, en un conjunto de cuadriláteros, los que son paralelogramos. 4.2. Enuncia las características que ha de cumplir un cuadrilátero para ser paralelogramo.
	5. Describir y clasificar los paralelogramos. Identificar y diferenciar los cuadrados, rectángulos, rombos y romboides.	5.1. Identifica en un conjunto de paralelogramos, los rectángulos, los rombos, etc. 5.2. Clasifica cuadriláteros y describe sus características.
	6. Construir cuadriláteros con distintas técnicas.	6.1. Construye cuadriláteros, de características dadas, utilizando los instrumentos de dibujo, cartulinas, varillas, geoplanos, etc.
	7. Medir y comparar la superficie de figuras planas mediante el conteo directo de las unidades cuadradas que ocupan.	7.1. Mide y compara el tamaño de triángulos, cuadriláteros y otras figuras planas, contando el número de unidades cuadradas que ocupan.
	8. Reconocer las distintas clases de triángulos y cuadriláteros entre los objetos del entorno.	8.1. Reconoce los distintos tipos de triángulos y cuadriláteros en las formas de los objetos del entorno.

<p>descubrimiento y el aprendizaje en geometría.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuidado y precisión en la construcción de formas y composiciones geométricas. • Desarrollo de actitudes de respeto y colaboración en el trabajo en grupo. • Cálculo mental. • Técnicas específicas de resolución de problemas. 	9. Describir figuras geométricas y objetos del entorno utilizando la terminología aprendida.	9.1. Utiliza los conceptos relativos a las distintas clases de triángulos y cuadriláteros para describir objetos y situaciones del entorno real.
	10. Mostrar interés por la precisión en la realización de dibujos y construcciones y la presentación ordenada y clara de los trabajos.	10.1. Realiza con precisión los dibujos y construcciones geométricas y presenta los trabajos con claridad y limpieza.
	11. Participar de forma activa en el trabajo en grupo, mostrando actitudes de colaboración y respeto hacia los otros.	11.1. Colabora y participa activamente en los trabajos de grupo mostrando actitudes solidarias y de respeto hacia los otros.
	12. Realizar cálculos mentales utilizando las estrategias aprendidas.	12.1. Utiliza técnicas de cálculo mental: multiplica por 4 números de dos cifras. 12.2. Utiliza técnicas de cálculo mental: divide entre 4 números de dos cifras.
	13. Observar regularidades y deducir leyes de comportamiento.	13.1. Analiza casos sencillos, descubre regularidades y las utiliza para resolver casos más complejos en la resolución de problemas.

4. SELECCIÓN DE EVIDENCIAS PARA EL PORTFOLIO

Los estándares de aprendizaje muestran el grado de consecución de los criterios de evaluación desde la propia descripción y concreción del criterio. Para facilitar el seguimiento del desarrollo de cada estándar buscaremos evidencias de los alumnos que muestren su evolución en cada uno de ellos.

En el anexo de evaluación se propone un portfollio de evidencias para los estándares de aprendizaje. El cuadro siguiente sugiere una selección de algunas de estas posibles evidencias. Los docentes podrán sustituirlas por otras que consideren más relevantes para el desarrollo de su grupo.

Libro del alumno (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF) / Actividades de ampliación (AA) / Actividades de refuerzo (AR)

Estándares de aprendizaje evaluables	Selección de evidencias para el portfollio
1.1. Describe el taller de los artesanos utilizando las nociones geométricas.	<ul style="list-style-type: none"> • Lee el texto e interpreta la imagen • Realiza las actividades del LA de «Me expreso» y del «Qué sabemos».
2.1. Clasifica triángulos describiendo sus características. 3.1. Construye triángulos con distintas técnicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de las actividades del LA. • Actividades de «Cálculo mental» propuestas en el LA y la PD.
4.1. Separa, en un conjunto de cuadriláteros, los que son paralelogramos. 4.2. Enuncia las características que ha de cumplir un cuadrilátero para ser paralelogramo. 5.1. Identifica en un conjunto de paralelogramos, los rectángulos, los rombos, etc. 5.2. Clasifica cuadriláteros y describe sus características.	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de actividades del LA. • Selección de actividades del LD. • Selección de actividades de las AR de los RF.
6.1. Construye cuadriláteros, de características dadas, utilizando los instrumentos de dibujo, cartulinas, varillas, geoplanos, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de actividades del LA. • Actividades propuestas en la PD.
7.1. Mide y compara el tamaño de triángulos, cuadriláteros y otras figuras planas, contando el número de unidades cuadradas que ocupan.	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de actividades propuestas del LA. • Actividades propuestas en el LD.
8.1. Reconoce los distintos tipos de triángulos y cuadriláteros en las formas de los objetos del entorno. 9.1. Utiliza los conceptos relativos a las distintas clases de triángulos y cuadriláteros para describir objetos y situaciones del entorno real. 10.1. Realiza con precisión los dibujos y construcciones geométricas y presenta los trabajos con claridad y limpieza.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades propuestas en el LA. • Selección de actividades de las AR de los RF. • Proyecto de la PD. • Selección de actividades de las AA de los RF.

11.1. Colabora y participa activamente en los trabajos de grupo mostrando actitudes solidarias y de respeto hacia los otros.	<ul style="list-style-type: none">• Realizamos las actividades del LA• Actividades propuestas en el LD.• Realiza la tarea del apartado Competencias.• Actividades del apartado Repaso de la unidad del LA.
12.1. Utiliza técnicas de cálculo mental: multiplica por 4 números de dos cifras. 12.2. Utiliza técnicas de cálculo mental: divide entre 4 números de dos cifras.	<ul style="list-style-type: none">• Actividades propuestas en la PD y en el LA de cálculo mental.
13.1. Analiza casos sencillos, descubre regularidades y las utiliza para resolver casos más complejos en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none">• Actividades propuestas en el epígrafe «Aprendo a resolver problemas» del LA.• Evaluación de la unidad de los RF.

5. COMPETENCIAS: DESCRIPTORES Y DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística.</i>	Expresar oralmente, de manera ordenada y clara, cualquier tipo de información.	Se expresa oralmente de forma clara utilizando la terminología propia de la geometría.
	Comprender el sentido de los textos escritos.	Entiende el enunciado sin necesidad de ayuda.
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i>	Comprometerse con el uso responsable de los recursos naturales para promover un desarrollo sostenible.	Realiza trabajos de artesanía con objetos reciclables.
	Identificar, manipular y representar con precisión triángulos y cuadriláteros.	Identifica, manipula y representa triángulos y cuadriláteros para describir los objetos que nos rodean.
	Aplicar las estrategias de resolución de problemas a cualquier situación problemática.	Analiza casos sencillos, descubre regularidades y las utiliza para resolver casos más complejos en la resolución de problemas.
<i>Competencia digital.</i>	Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.	Visita las páginas web recomendadas y realiza las actividades seleccionadas.
<i>Aprender a aprender.</i>	<i>Inteligencias múltiples:</i> desarrollar la inteligencia espacial.	Desarrolla su creatividad utilizando diferentes triángulos y cuadriláteros para realizar composiciones.
<i>Competencias sociales y cívicas.</i>	Reconocer riqueza en la diversidad.	Reconoce a los artesanos como un movimiento enriquecedor.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i>	Contagiar entusiasmo por la tarea y confianza en alcanzar los objetivos.	Realiza con agrado las tareas animando y ayudando a los demás y teniendo confianza para alcanzar los objetivos propuestos.
<i>Conciencia y expresiones culturales.</i>	Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.	Realiza los trabajos con esmero, cuidando su presentación.

6. TAREAS

Libro del alumno (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF) / Libro digital (LD) / Actividades de ampliación (AA) / Actividades de refuerzo (AR)

Tarea 1: Triángulos y cuadriláteros.

Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.

- Leemos el texto motivador y observamos la imagen, aplicando la metodología de aprendizaje cooperativo y realizamos las actividades del LA.
- Realizamos la actividad de « Me expreso » y « Qué sabemos » del LA.

Tarea 2: Clases de triángulos según sus lados.

- Conocemos las sugerencias metodológicas e identificamos las ideas previas y las dificultades del aprendizaje con la PD.
- Resolvemos problemas en los que utilizaremos triángulos.
- Realizamos las actividades del LA.
- Actividades de cálculo mental. Multiplica por 4 números de dos cifras.

Tarea 3: Clases de triángulos según sus ángulos.

- Conocemos las sugerencias metodológicas e identificamos las ideas previas y las dificultades del aprendizaje con la PD.
- Realizamos las actividades LA.
- Realizamos las AR de los RF.
- Realizamos el ejercicio de Piensa un poco.

Tarea 4: Clases de cuadrilátero.

- Conocemos las sugerencias metodológicas con la PD.
- Realizamos las actividades del LA.
- Realizamos las AR de los RF.
- Actividades de cálculo mental. Divide entre 4 números de dos cifras.

Tarea 5: Clases de paralelogramos.

- Conocemos las sugerencias metodológicas con la PD.
- Realizamos las actividades del LA.
- Realizamos las AA de los RF.

Tarea 6: Repaso de la unidad.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.
- Realizamos las actividades del epígrafe Repaso de la unidad del LA y del LD.
- Recopilamos las actividades para el portfolio del alumno.

Tarea 7: Aprendo a resolver problemas.

- Analiza casos sencillos, descubre regularidades y las utiliza para resolver casos más complejos en la resolución de problemas.
- Realizamos las AA de los RF.

Tarea 8: En el taller de artesanía.

- Ponemos en práctica todo lo aprendido y resolvemos la tarea final del apartado de Competencias.
- Realizamos la evaluación de la unidad de los RF.

7. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Se propone la utilización de una metodología activa, recurriendo a:
 - La observación de los objetos reales.
 - La construcción y representación de modelos con distintos materiales (instrumental de dibujo, varillas, cuerdas, papiroflexia, fichas de puzzles, etc.).
 - Técnicas variadas (dibujar, modelar, calcar, recortar y pegar, etc.).
- Todas esas actividades son motivadoras para los alumnos y se prestan, cuando el profesor o profesora lo consideren oportuno, a la organización del trabajo por grupos.
- El aprendizaje entre iguales y el contraste de las propias opiniones, técnicas y recursos, con el grupo, siempre gestionados y dirigidos por el profesor, suelen ser especialmente fructíferos en el aprendizaje de la geometría.
- La interiorización de estos conceptos y la destreza en la realización de los procedimientos mencionados, facilitará el análisis del entorno y aportará recursos para su control y descripción.
- Finalmente procuraremos aplicar y rentabilizar lo aprendido en la resolución de problemas y como recursos para analizar y describir el entorno.
- Seguiremos sistematizando el trabajo de cálculo mental realizando la estrategia de multiplicar por 4 números de dos cifras y dividir entre 4 números de dos cifras.
- Puesta en común en gran grupo: después del trabajo individual o grupal.
- Exposición del profesor.

8. RECURSOS

Los siguientes materiales de apoyo pueden reforzar y ampliar el estudio de los contenidos del área de Matemáticas:

- Libro del alumno.
- Recursos fotocopiables de la propuesta didáctica, con actividades de refuerzo y actividades de ampliación.
- Cuadernos complementarios.
- Se propone la utilización del siguiente material manipulativo:
 - Ábacos, regletas, bloques multibase y plantillas en las que se representen los órdenes de unidades. Geoplanos.
 - Figuras planas.
 - Plastilina, varillas, cuerdas, papiroflexia, etc.
 - Instrumental de dibujo (regla, compás, etc.)
 - Recta numérica graduada para situar y localizar números.
 - Juego de tarjetas numéricas o cartulinas con los diez dígitos.

- Materiales contables no estructurados.
- Material fungible.

Recursos digitales

- Libro digital: los alumnos podrán reforzar o ampliar los contenidos estudiados utilizando los recursos digitales disponibles.
- CD que acompaña a la propuesta didáctica, con los recursos fotocopiables.
- A continuación se recogen algunos enlaces web:
 - <http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/4/Medusa/GCMWEB/Code/Recursos/VisualizarPagina.aspx?IdRecurso=6525>
 - http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2008/matematicas_primaria/menuppal.html
 - http://www.juntadeandalucia.es/averroes/recursos_informaticos/andared02/geometria1/index.html

9. HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

- Prueba de evaluación de la unidad (en los recursos fotocopiables de la unidad y en el libro digital).
- Registro de evaluación (en el anexo de evaluación).
- Otros recursos: rúbrica, diana, etc. (en el anexo de evaluación).

10. MEDIDAS PARA LA INCLUSIÓN Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

- ¿Qué dificultades y potencialidades preveo en el grupo durante el desarrollo de la unidad?
- ¿Cómo voy a minimizar las dificultades?
- ¿Qué necesidades individuales preveo en el desarrollo de la unidad?
- ¿Qué recursos y estrategias manejaré para atender las necesidades individuales?

11. AUTOEVALUACIÓN DEL PROFESORADO

- ¿Qué porcentaje de alumnos ha alcanzado los objetivos de aprendizaje de la unidad?
- ¿Qué es lo que mejor ha funcionado en esta unidad?
- ¿Qué cambiaría en el desarrollo de la unidad el próximo curso? ¿Por qué?