

Matemáticas

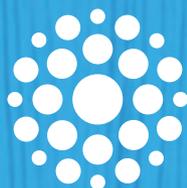
PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE Y EDUCACIÓN INCLUSIVA

- Personalización del libro del alumnado
- Refuerzo del aprendizaje
- Enriquecimiento curricular
- Propuestas para la programación multinivel

4

PRIMARIA

ANDALUCÍA



PROYECTO
**construyendo
mundos**

**Grazalema
Santillana**

Matemáticas

PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE Y EDUCACIÓN INCLUSIVA

Este material es una obra colectiva concebida, diseñada y creada en el Departamento de Ediciones de Grazalema / Santillana, bajo la dirección de Maite López-Sáez Rodríguez-Piñero y Teresa Grence Ruiz.

En su elaboración han participado:

TEXTO Y EDICIÓN

Vicente Camacho Díaz

Pilar García Atance

ILUSTRACIÓN

Eduardo Leal Uguina

EDICIÓN EJECUTIVA

José Antonio Almodóvar Herráiz

DIRECCIÓN DEL PROYECTO

Domingo Sánchez Figueroa



Índice

Introducción

Hacia la educación inclusiva	4
------------------------------------	---

Enseñanza personalizada	7
--------------------------------------	----------

Fichas de refuerzo

Fichas de refuerzo. Unidad 1	16
Fichas de refuerzo. Unidad 2	21
Fichas de refuerzo. Unidad 3	24
Fichas de refuerzo. Unidad 4	28
Fichas de refuerzo. Unidad 5	33
Fichas de refuerzo. Unidad 6	36
Fichas de refuerzo. Unidad 7	39
Fichas de refuerzo. Unidad 8	43
Fichas de refuerzo. Unidad 9	47
Fichas de refuerzo. Unidad 10	52
Fichas de refuerzo. Unidad 11	56
Fichas de refuerzo. Unidad 12	59

Tareas de enriquecimiento

Ficha de ampliación. Unidad 1	64
Ficha de ampliación. Unidad 2	65
Ficha de ampliación. Unidad 3	66
Ficha de ampliación. Unidad 4	67
Ficha de ampliación. Unidad 5	68
Ficha de ampliación. Unidad 6	69
Ficha de ampliación. Unidad 7	70
Ficha de ampliación. Unidad 8	71
Ficha de ampliación. Unidad 9	72
Ficha de ampliación. Unidad 10	73
Ficha de ampliación. Unidad 11	74
Ficha de ampliación. Unidad 12	75
Solucionario Fichas de refuerzo	78
Solucionario Tareas de enriquecimiento	86

Propuestas para la programación multinivel	89
---	-----------

Hacia la **educación inclusiva**

Cada alumno y alumna tiene una forma particular y única de aprender. Es fundamental, por tanto, aprovechar la reserva de talento que posee cada estudiante generando experiencias de aprendizaje que recojan todas las singularidades y las integren como un valor añadido en la dinámica del aula.

Si el alumnado que tenemos en clase es heterogéneo, no podemos enseñar a todos de una manera homogénea, lo que hace necesario adecuar nuestra metodología. Hasta ahora, las herramientas para adaptarnos a la diversidad y a las distintas necesidades del alumnado han sido las ACIS (adaptación curricular individual significativa), los programas de enriquecimiento para alumnado con altas capacidades, las adaptaciones curriculares no significativas... Estas opciones responden a un sistema educativo orientado básicamente a la **integración educativa**:

Todos en una misma aula, pero trabajando contenidos distintos.

Si queremos progresar hacia una **educación inclusiva**, la enseñanza multinivel puede ser una buena alternativa para atender a niños y niñas que tienen intereses y motivaciones diferentes, con diversas capacidades, inquietudes y estilos de aprendizaje. Este tipo de enseñanza responde al siguiente paradigma:

Todos en una misma aula trabajando los mismos contenidos, pero graduados en diferentes niveles.

Este tipo de enseñanza se basa en la adecuación del currículo a las características personales del alumnado con el fin de lograr una verdadera enseñanza personalizada.



Las nuevas corrientes de investigación didáctica sobre el aprendizaje personalizado indican que atender a las necesidades y talentos del alumnado, individualizando así su aprendizaje, proporciona mejoras significativas en la calidad de la enseñanza. Además, los estudiantes que reciben esta atención obtienen rendimientos superiores en las distintas áreas, aumentan su motivación e incrementan su autoconcepto académico. La enseñanza personalizada, por tanto, beneficia a estudiantes que tienen diferentes capacidades, estilos de aprendizaje y procedencias culturales o lingüísticas.

Si queremos maximizar el logro de todos y cada uno de nuestros alumnos y alumnas, debemos centrar nuestros esfuerzos en intentar trabajar de este modo.

La Declaración para la Educación 2030 de la Unesco, llamada **Declaración de Incheon**, respalda los Objetivos de Desarrollo Sostenible, cuyo objetivo 4 plantea: «Garantizar una **educación inclusiva de calidad** y promover oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida para todos y todas». En relación con lo anterior, es importante reseñar que algunas evaluaciones internacionales recientes han puesto claramente de manifiesto que es posible **combinar calidad y equidad**, y que nunca deben considerarse objetivos contrapuestos.

La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre de 2020 (LOMLOE), a fin de alcanzar las metas del objetivo 4 de la Agenda 2030, apuesta también firme y decididamente por respetar los principios de **no discriminación y de inclusión educativa** como valores fundamentales.

En lo que respecta a Educación Primaria, la LOMLOE pone especial énfasis en:

- La **atención personalizada** al alumnado y a sus necesidades de aprendizaje, participación y convivencia.
- La puesta en práctica de mecanismos de **refuerzo y flexibilización**, así como de **alternativas metodológicas** u otras medidas adecuadas.
- La prevención de las **dificultades de aprendizaje**.

En definitiva, hablamos de poner el acento en una enseñanza que proporcione diversos caminos para adquirir, procesar o comprender las ideas o los contenidos, adaptando las tareas a los intereses y capacidades de cada estudiante, para que todos puedan aprender de manera eficaz.



La educación inclusiva en Construyendo mundos

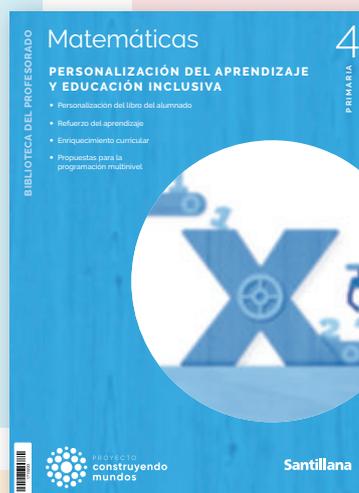
El **proyecto Construyendo mundos** ofrece una gran variedad de recursos para ayudar al profesorado a trabajar con todos sus alumnos y alumnas en un aula diversa, favoreciendo un aprendizaje personalizado e inclusivo. Dichos recursos se recogen en un material denominado *Enseñanza personalizada y atención a la diversidad* que cuenta con las siguientes secciones:

Propuestas de personalización del libro del alumnado

A través de situaciones de aprendizaje realistas y ligadas al desarrollo personal y social, así como a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, se realizan propuestas relativas a todas las secciones de las unidades didácticas para desarrollar los contenidos y plantear actividades graduadas en diferentes niveles de dificultad: baja, media o alta. De este modo favorecemos la adecuación de nuestros libros al ritmo de aprendizaje de cada alumno o alumna, así como a las distintas motivaciones, capacidades e intereses individuales.

Fichas de refuerzo de los saberes básicos

Este material sencillo y visual permite que el alumnado con un nivel de rendimiento más bajo adquiera las competencias necesarias para abordar sus aprendizajes con éxito, reforzando aquellos aspectos concretos en los que se ha encontrado con dificultades.



Estrategia de programación multinivel

En esta sección se ofrece una propuesta de cómo realizar una programación multinivel con estrategias para personalizar el aprendizaje respetando el ritmo, los intereses y las capacidades de cada alumno y alumna desde un modelo inclusivo donde todos colaboran en un proyecto común.

Clubs de enriquecimiento y desarrollo del talento

Las necesidades del alumnado con capacidades superiores a la media conforman otra importante manifestación de las necesidades de personalización educativa.

Con el fin de atenderlos, en el proyecto se proporcionan actividades de profundización en las diferentes áreas de conocimiento, a través de las tareas de enriquecimiento, la experimentación, la investigación y la creación, que se encuadran en diversos clubs (club de lectura, club de teatro, club de periodistas, club de la ciencia, club de viajes...). Las actividades están dirigidas a desarrollar talentos favoreciendo que niños y niñas con similares intereses puedan trabajar juntos en determinados espacios de tiempo o bien a que aquellos estudiantes que pueden ir más allá tengan oportunidades de crecimiento intelectual.

Enseñanza
personalizada

Presentación

En el proyecto Construyendo mundos, el estudiante es el centro del aprendizaje, de ahí el interés por personalizar las diferentes propuestas de trabajo del libro. Adaptar las distintas tareas a los intereses y las capacidades de cada estudiante resulta imprescindible para que los aprendizajes cobren sentido.

Código de dificultad

- ★ Sugerencias para el alumnado que presenta alguna dificultad de aprendizaje.
- ★★ Sugerencias en función de los intereses o destrezas de cada estudiante.
- ★★★ Sugerencias para el alumnado con un dominio mayor al de la media del aula.

Doble página inicial



A través de situaciones de aprendizaje que conectan con el mundo real y están ligadas al desarrollo personal y social, y a los ODS, se propone un trabajo motivador. Una gran imagen y distintos datos son la base para Inventa tus preguntas, donde los estudiantes relacionan sus ideas previas, la realidad y los contenidos de la unidad. El trabajo con conceptos clave en Haz memoria y con el cálculo mental en Resuelve mentalmente centran la atención del alumnado de forma eficaz.



- Proponga a estos estudiantes que describan la imagen y lean los datos, y hágales preguntas para asegurarse de que comprenden la situación. Intente que todos participen de forma activa.
- Si las actividades de Haz memoria son demasiado complejas, realice en común otras más sencillas o promueva el trabajo en grupo buscando el apoyo común. Pregúnteles qué procedimientos o conceptos relacionados les resultan más difíciles.
- Al abordar con ellos Resuelve mentalmente, puede utilizar distintas técnicas como el uso de materiales manipulativos para representar la situación, la realización de preguntas para ayudar a la comprensión...



- Proponga a los estudiantes con habilidades gráficas que dibujen una imagen alternativa a la ofrecida en la doble página de forma que los datos sigan siendo válidos. También puede pedir que intenten elaborar una pequeña historia sobre la situación planteada a aquellos que tengan mayores habilidades literarias.
- En las actividades de Haz memoria puede proponer a aquellos con mayor creatividad la invención de algunos apartados extra o incluso de nuevas actividades para una mayor práctica.



- Pida a estos estudiantes que planteen otras situaciones diferentes en las que aparezca el contenido trabajado en la doble página y expliquen cómo lo hacen. Anímelos a ser creativos en las preguntas planteadas y a que las resuelvan si es posible. Con esto se refuerza su vinculación con el área.
- Al abordar Haz memoria, pídeles que planteen actividades propias de contenidos relacionados con la unidad que piensen que es necesario saber o que conozcan de otros años.

Páginas de contenidos

Estimaciones de sumas y restas

Descubre

- ¿Cuánto cuesta aproximadamente el saxofón? ¿Y el violín? Entre los dos, ¿cuestan más o menos de 1.000 €?
- ¿Cuánto cuesta más el saxofón que el violín, aproximadamente?

Aprende

Para estimar una suma (o una resta) aproxima cada término al orden que creas más adecuado y suma (o resta) las aproximaciones.

Ejemplos

- Para estimar la suma $128 + 302$, aproxima cada sumando a las centenas y suma. $128 + 302 \rightarrow 100 + 300 = 400$
- Para estimar la resta $2.740 - 1.265$, aproxima cada término a los millares y resta. $2.740 - 1.265 \rightarrow 3.000 - 1.000 = 2.000$

Practica

ESTIMA cada operación aproximando al orden que se indica.

A las decenas	A las centenas	A los millares
• $21 + 34$	• $305 + 142$	• $1.325 + 2.560$
• $65 - 23$	• $278 + 494$	• $3.886 + 9.098$
• $42 + 58$	• $855 - 196$	• $8.409 - 5.158$
• $89 - 47$	• $730 - 361$	• $7.706 - 2.515$

INVENTA dos sumas y dos restas cuya estimación tenga el resultado dado.

- 70
- 500
- 3.000

Matemática E.T.I.

Tres hermanos han comprado 3 bicicletas del mismo modelo. Han pagado unos 600 €, pero el precio exacto no ha llegado a esa cantidad. ¿Qué modelos han podido comprar? ¿Qué bici han comprado al final si el precio total ha sido el más cercano a 600 €?

Modelo	Precio
MODELO A	204 €
MODELO B	169 €
MODELO C	182 €

Hazlo ASÍ

Para estimar operaciones con términos que tengan distinto número de cifras:

- Busca el término con menor número de cifras y piensa cuál es su orden mayor.
- Estima aproximando cada término a ese orden.

$3.214 + 785$

A las centenas

$3.200 + 800 = 4.000$

- $258 + 14$
- $432 - 78$
- $1.504 + 745$
- $2.336 - 894$

¿Cómo estimarías esta suma: $15 + 234 + 67$?

Conecta con la realidad

LEE y contesta estimando las operaciones.

Una sala de conciertos dispone de tres zonas diferentes: la pista, las gradas y la zona VIP.

Para un concierto, han vendido ya 408 entradas en la pista, 395 en las gradas y 89 en la zona VIP. En la sala caben 1.490 personas.

- ¿Cuántas entradas han vendido?
- ¿Cuántas quedan sin vender?
- ¿Cuántas entradas se han vendido más en la pista y en las gradas que en la zona VIP?

Cálculo MENTAL

Restar decenas

$254 - 80 = 174$

$346 - 20$ $293 - 60$ $542 - 80$ $777 - 90$

$472 - 50$ $887 - 40$ $635 - 70$ $809 - 30$

Escribe 358 y 642 como resta de un número y una decena.

En estas páginas, los estudiantes llegan paulatinamente a una comprensión profunda de los contenidos tratados. Tras el acercamiento intuitivo en Descubre y la formalización en Aprende, se ofrecen numerosas actividades graduadas en Practica y se vincula lo aprendido con el mundo real en Conecta con la realidad. Aparecen numerosas actividades a lo largo del libro de realización grupal de forma oral, otras de respuesta múltiple y creativa y de investigación.

El cálculo rápido realiza un trabajo intensivo con los complementarios, y el cálculo mental, con las estrategias más importantes. En Con las manos se realizan propuestas de trabajo manipulativo para aprender haciendo, y en Matemáticamente se ofrecen actividades de trabajo que van un poco más allá en los conceptos y procedimientos.



- Trate de que estos estudiantes participen de forma especialmente activa en el apartado Descubre, comentando cada una de las preguntas y recordando con ellos, si es necesario, conceptos o procedimientos previos de otros cursos. Es importante ese acercamiento intuitivo a los contenidos de forma que nadie se quede atrás.
- Pídeles que expliquen con sus palabras lo que se realiza en los ejemplos del apartado Aprende una vez que se haya explicado. De esta forma, se podrán detectar errores de comprensión y subsanarse para poder avanzar con seguridad.
- Las primeras actividades de Practica, muchas de ellas para realizar oralmente, son de especial importancia para este colectivo. Anímelos a intervenir para potenciar su aprecio por las matemáticas.
- La comprobación de los resultados de las actividades de Practica en parejas o pequeños grupos, una vez hechas, facilita un progreso seguro por parte de todos y una buena cohesión de la clase.
- El programa Con las manos es especialmente importante para esos estudiantes, ya que el aprendizaje manipulativo les permite llegar al conocimiento por una vía diferente y cercana a ellos y también facilita la interacción con los demás.
- Es interesante, al realizar las actividades de Conecta con la realidad, más complejas en ocasiones, considerar la posibilidad de que sean realizadas en parejas de estudiantes de distinto nivel potenciando así la ayuda mutua y favoreciendo la comprensión.



- Proponga a estos estudiantes que elaboren una pequeña historia relacionada con lo trabajado en Descubre o Aprende y la cuenten al resto de la clase. Anímelos también a escribir un texto en el que cuenten cómo resolver la actividad oral del apartado Practica.
- En el programa Matemáticamente anímelos a resolverlo de forma creativa haciendo una tormenta de ideas, mediante representaciones gráficas, usando materiales..., potenciando en cada grupo la aplicación de sus intereses y destrezas.
- Conecta con la realidad ofrece situaciones reales muy ricas que permiten también animar a estos estudiantes a abordarlas y resolverlas usando sus capacidades más destacadas. Pueden hacer pequeños textos, representarlas con un dibujo, contarlas a los demás con sus palabras... Es importante que se sientan libres para afrontarlas de la manera que crean mejor.
- En las actividades de respuesta múltiple o de investigación trate de que presenten los resultados aprovechando su creatividad literaria, gráfica, organizativa...



- Con estos estudiantes puede irse siempre un poco más allá con los contenidos de Aprende tratando de que los generalicen o avancen hacia los que se tratarán en cursos siguientes (por ejemplo, si conocen la división con divisor de 2 cifras, pedirles que traten de hacer divisiones con divisor de 3 cifras), tratando de retarlos una vez que tengan dominado lo aprendido.
- La invención de problemas propios y la resolución de un problema mediante diferentes estrategias son también actividades muy motivadoras.
- El programa Matemáticamente les ofrece un ámbito en el que pueden usar sus capacidades para reflexionar más profundamente sobre los contenidos y es interesante hacerles preguntas extra que les permitan seguir avanzando.
- En algunas actividades de respuesta múltiple puede pedirles que traten de encontrar todas las posibles, y en las de investigación, que traten de establecer hipótesis que vayan más allá de lo trabajado en la actividad y que las exploren mediante distintos ejemplos.

Laboratorio de problemas / Gráficos – Programación

LABORATORIO DE PROBLEMAS

Identificar situaciones problemáticas

● **CLASIFICA** estos enunciados en:

- Problema que se puede resolver.
- Problema que no se puede resolver.
- Enunciado que no es un problema.

♦ Hoy es miércoles, ¿cuántos días quedan para el siguiente lunes?

♦ El Museo de Arte Contemporáneo abre, en horario ininterrumpido, de lunes a viernes, de 8 de la mañana a 8 de la tarde. Entre el lunes, el martes y el miércoles han visitado el museo 2.630 personas. El jueves lo visitaron 82 personas menos que el lunes, y el viernes, 62 más que el martes. ¿Cuántas personas visitaron el museo durante la semana?

♦ En el maratón que se celebrará durante la semana cultural del colegio se han inscrito 86 estudiantes, 14 docentes y 44 padres y madres. Calcula el número de participantes que son adultos.

♦ Mi hijo y yo cumplimos los años el mismo día y el mismo mes. Si cuando él nació yo cumplí 36 años, ¿cuántos años tendrá cuando él cumpla 12 años?

♦ En un hotel de montaña había 46 habitaciones dobles y 18 individuales. Durante el fin de semana se ocuparon todas las habitaciones menos 14 dobles y 3 individuales. El lunes por la mañana quedaron libres 23 habitaciones dobles y 8 individuales. Esa misma tarde llegó un autobús en el que venían 62 turistas.

♦ En un juego de mesa, por cada pregunta acertada se obtienen 15 puntos y por cada error se pierden 5 puntos. Cada participante responde 15 preguntas. Juan ha acertado 12 preguntas, Pedro ha fallado dos preguntas y Ricardo no ha contestado dos. ¿Cuántos puntos han obtenido entre los tres?

TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Gráficos de barras

● **OBSERVA** las horas que destina a la semana cada persona a estas actividades, completa la tabla y contesta.

Horas a la semana

Persona	Practicar deporte	Jugar en el parque	Leer libros
Alba	5	4	3
Iker	4	5	4
Lia	3	6	5
Omar	4	4	6

Lia juega en el parque 5 horas cada semana.

Alba Practicar deporte, Iker Jugar en el parque, Lia Leer libros, Omar

♦ ¿Cuántas horas a la semana dedica Iker a practicar deporte? ¿Y a jugar en el parque? ¿Y a la lectura?

♦ ¿A qué dedica más horas Omar: a jugar en el parque o a la lectura? ¿Dónde es más fácil darse cuenta, en la tabla o en el gráfico?

♦ ¿A qué actividad dedica más horas semanales Alba? ¿Y a cuáles dedica el mismo tiempo? ¿Dónde se ve más fácilmente?

♦ ¿Quién dedica más horas a practicar deporte? ¿Y quién lee menos horas semanalmente?

● **DIBUJA** en tu cuaderno un gráfico con el número de camisetas de cada color que se vendieron en una tienda de ropa y contesta.

	Amarilla	Verde	Morada
Jueves	5	7	4
Viernes	6	6	10
Sábado	12	9	8

♦ ¿Cuántas camisetas vendieron el jueves? ¿Y moradas en total esos tres días?

♦ ¿Qué día vendieron más camisetas verdes? ¿Y menos camisetas en total?

El trabajo cualitativo con las distintas partes de un problema se realiza en todas las unidades. En la primera mitad del curso se tratan los gráficos más comunes y en la segunda se abordan contenidos de programación en un contexto atractivo, con una programación escalonada.



- El trabajo en parejas o pequeños grupos facilita mucho a estos estudiantes el aprovechamiento de las páginas del Laboratorio de problemas. El mutuo apoyo y la interacción con otros les permite comprender mejor lo que están haciendo.
- Al trabajar los gráficos anímelos a responder de forma oral las preguntas planteadas para comprobar si han comprendido correctamente cómo interpretarlos y representarlos.
- En las páginas de Programación, también es importante el trabajo oral en común del ejemplo resuelto y que expliquen con sus palabras qué deben hacer en las actividades propuestas.



- La realización gráfica de otras versiones del escenario de Programación o la creación de textos que cuenten la situación planteada pueden resultar muy interesantes.



- En el Laboratorio de problemas puede pedir a estos estudiantes que elaboren propuestas alternativas a las ofrecidas y las trabajen en pareja o en pequeño grupo para potenciar su comprensión.
- Al trabajar los gráficos y la programación anímelos a plantear preguntas propias y representar los gráficos de otra forma. En programación, pueden añadir nuevos elementos al escenario y elaborar otras preguntas a partir de ellos.

Comprueba tu progreso

1 BUSCA los siguientes números en la sopa de letras.

Los números pueden aparecer en horizontal o en vertical.

- Cuarenta y tres mil dos.
- Doce mil cincuenta y tres.
- Veintitrés mil ciento doce.
- Diez mil ciento cinco.
- Nueve mil veintidós.
- Cincuenta mil treinta.

2 COMPLETA en tu cuaderno escribiendo dos soluciones cuando se pueda.

- $42.684 > 4 \text{ DM} + 2 \text{ UM} + \text{C}$
- $99.859 < \text{DM} + \text{UM} + \text{C} + 5 \text{ D} + 9 \text{ U}$
- $3 \text{ DM} + \text{UM} + \text{D} > 31.400$

3 ENCUENTRA, en cada caso, todos los números de cinco cifras.

- Son mayores que 45.060 y menores que 45.070, su cifra de las unidades es mayor que la de las decenas y son impares.
- Su cifra de las decenas de millar es 2, las cifras de las decenas y las centenas suman 3 y el resto de las cifras son 0.

4 ORDENA estos grupos de números.

De menor a mayor			De mayor a menor		
50.230	50.320	5.230	89.099	9.899	89.909
51.320	51.230	5.320	8.099	88.089	88.999

5 APROXIMA al orden indicado.

- A las decenas: 94 58 367 1.245
- A las centenas: 259 875 1.326 9.054
- A las unidades de millar: 2.441 3.840 50.002 86.529

6 LEE y escribe en tu cuaderno en qué año se empezaron a construir estos monumentos.



Mezquita de Córdoba
DCCCLXXXVI



Catedral de Cádiz
MDCXXII

1 Aplica lo que has aprendido

2 LEE y contesta con números ordinales.

En la clasificación general de la Vuelta a España 2022, el ciclista Remco Evenepoel quedó primero. En segundo lugar quedó Enric Mas y el tercero fue Juan Ayuso. La última etapa de la vuelta fue la vigésimo primera.

- El ciclista Mikel Landa quedó 12 posiciones por detrás que Juan Ayuso. ¿En qué posición quedó?
- Dilan van Baarle se situó en la posición cuadragésimo novena y 14 lugares por delante de él se clasificó Carlos Verona. ¿En qué posición terminó Verona?
- En la penúltima etapa, los ciclistas subieron un puerto de montaña. ¿Cuál fue esa etapa?
- Nueve etapas antes de la última, los ciclistas pasaron por la costa. ¿Cuál fue esa etapa?

3 OBSERVA los precios de estos artículos y contesta.



405 €



2.358 €

- ¿A qué orden crees que es mejor aproximar el precio de la nevera: a los millares o las centenas? ¿Por qué?
- Aproxima ahora el precio de cada artículo al orden que creas más adecuado.
- ¿Has aproximado al mismo orden en todos los casos? ¿Por qué has decidido hacerlo así?

4 Valora tu aprendizaje

5 REFLEXIONA sobre lo que has aprendido en esta unidad y contesta en tu cuaderno.

- ¿Disfrutas con las matemáticas aunque a veces te supongan un reto?
- ¿Ayudas a los demás cuando tienen dificultades? ¿Se te da bien hacerlo?

6 Enfrentate al DESAFÍO

EL NÚMERO OCULTO

Haz de detective y halla el número escondido.

- Si hubiera una octava fila, contando desde el 1 de color rojo, ¿qué números formarían parte de ella?



En esta doble página se ofrecen actividades de práctica y de aplicación a contextos y situaciones reales, clasificadas por dificultad, para dar una atención personalizada. En Valora tu aprendizaje se propone una autoevaluación y con el Desafío se ofrece un nuevo reto.



- El trabajo con las actividades más básicas permite a estos estudiantes tener la seguridad de comprender los conceptos y procedimientos de la unidad. En algunos casos puede ser interesante el trabajo en parejas o pequeños grupos con integrantes del mismo nivel.
- Es muy importante conocer qué valoración de su aprendizaje realizan para potenciar la resiliencia y el apego por las matemáticas.
- En los Desafíos, la creación de parejas con estudiantes más avanzados puede suponer una interacción muy positiva para ambos.



- Anime a estos estudiantes a resolver las actividades aplicando aquellas destrezas en las que destaquen: literarias, gráficas, expositivas..., realizando después una puesta en común con algunas de sus aportaciones.



- Las actividades de Aplica lo aprendido y el Desafío ofrecen la posibilidad de que estos estudiantes exploten todas sus habilidades. Puede también plantearles preguntas extra para reforzar ese trabajo.
- La extensión de las situaciones planteadas por su parte o incluso la generación de otras situaciones problemáticas nuevas puede suponerles un reto muy motivador.
- La valoración del aprendizaje, siempre importante, es también clave para estos estudiantes, para comprobar que se sienten motivados y reciben la atención personalizada que necesitan.

Situación de aprendizaje / Repasa lo que sabes

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Viaje en familia

Este verano, mi familia y yo estamos pensando en hacer un viaje por Europa. Debemos elegir bien el itinerario porque las distancias son enormes. ¿Qué ciudades te gustaría visitar?

DISTANCIAS ENTRE LAS CIUDADES EUROPEAS

	Sevilla	París	Roma	Berlín
París	1.730 km			
Roma	2.343 km	1.419 km		
Berlín	2.782 km	1.051 km	1.501 km	
Viena	2.764 km	1.236 km	1.121 km	682 km

1. Observa la tabla de las distancias entre ciudades y contesta.
 - ¿Qué distancia hay entre Sevilla y Berlín? ¿Y entre Roma y Viena?
 - ¿Cuál es la distancia, aproximadamente, entre Berlín y París? ¿Y entre Viena y Berlín?
 - ¿Qué ciudades están a una distancia superior a 1.500 km?
2. Piensa y haz el itinerario que te gustaría.
 - Vais a realizar el viaje desde vuestra localidad hasta Sevilla. Desde allí visitaréis otras dos ciudades y no queréis que los desplazamientos entre cada dos ciudades sean superiores a 1.800 km.
 - ¿Qué ciudades puedes visitar desde Sevilla? ¿Y después?
 - Escribe tu itinerario y completa la tabla con distancias aproximadas.

	Tu localidad	Sevilla	Ciudad 1
Sevilla			
Ciudad 1			
Ciudad 2			

Repasa lo que sabes 1

Actividades

1. ESCRIBE cómo se leen los siguientes números.
 - 158
 - 305
 - 1.050
 - 5.737
 - 299
 - 476
 - 3.234
 - 9.801
2. DESCOMPÓN cada número.
 - 684
 - 2.658
 - 4.980
 - 7.902
 - 803
 - 3.495
 - 6.007
 - 8.860
3. COMPLETA estas series con cinco términos más.
 - 100, 110, 120...
 - 1.000, 1.100, 1.200...
 - 900, 850, 800...
 - 1.020, 1.010, 1.000...
4. APROXIMA estos números al orden indicado.
 - A las decenas: 8 47 32 68 11 25
 - A las centenas: 114 235 670 496 503 898
5. ESCRIBE cada número ordinal con cifras o con letras.
 - Undécimo.
 - Trigésimo octavo.
 - 14.º
 - 52.º
 - Decimosexto.
 - Trigésimo segundo.
 - 25.º
 - 31.º
 - Vigésimo cuarto.
 - Cuadragésimo tercero.
 - 46.º
 - 29.º

Problemas

6. En una óptica entraron esta semana 164 personas. De ellas, 39 eran niños y niñas y el resto personas adultas. ¿Cuántos adultos entraron esta semana?
7. En la óptica solo vendieron unas gafas por persona, siendo en total 28 gafas infantiles y 125 gafas de adulto. ¿Cuántas personas entraron pero no compraron gafas?
8. El sábado obtuvieron 5.022 € por la venta de gafas graduadas y 985 € por las gafas de sol sin graduar. En total recaudaron 6.245 €. ¿Cuántos euros consiguieron por la venta de otros productos?

La unidad termina con la página de Situación de aprendizaje, en la que se enlaza con la página inicial y se ofrece una situación real donde aplicar lo aprendido y conectar con la realidad próxima del estudiante. A su lado, en Repasa lo que sabes, se ofrecen actividades y problemas de unidades anteriores para garantizar un aprendizaje efectivo.



- Comentar en común toda la información que aparece en la situación planteada es muy necesario para estos estudiantes. Hágalos preguntas para asegurarse de que la han comprendido correctamente.
- La puesta en común de las respuestas a la actividad en la que el estudiante debe utilizar datos de su realidad más cercana es muy importante y permite comprobar su desempeño.
- La página de Repaso ofrece a estos estudiantes una gran oportunidad de progresar de forma efectiva y valorar su avance a lo largo del curso.



- Al igual que en otras actividades, potencie siempre el trabajo en esta página poniendo en práctica aquellas destrezas en las que destaque cada estudiante.



- En la Situación de aprendizaje anime a estos estudiantes a plantear sus propias preguntas utilizando los datos que se ofrecen y a trabajarlas en pareja o pequeños grupos.
- Pueden también incluso generar situaciones propias, relacionadas con la página inicial, en las que se practiquen los contenidos de la unidad y proponer actividades adecuadas a ella.
- En las páginas de Repaso anímelos también a proponer actividades y problemas propios en los que se trabajen contenidos anteriores o incluso de la propia unidad.

Fichas de refuerzo

NOMBRE

FECHA

1 Escribe el valor en unidades.

- 2 UM =
- 4 UM =
- 7 UM =
- 8 UM =
- 3 DM =
- 5 DM =
- 8 DM =
- 9 DM =

2 Escribe la descomposición de cada número.

- 5.762 =
- 8.305 =
- 61.054 =
- 95.209 =

3 Escribe el valor en unidades de la cifra 5 en cada número.

- 4.580
- 5.219
- 35.075
- 85.250

4 Piensa y escribe cinco números en cada caso.

- Mayores que 5.000 y menores que 8.000 cuya cifra de las decenas sea 7.
- Mayores que 30.000 y menores que 40.000 cuya cifra de las centenas es 8.

5 Observa los números y rodea.

Rojo → Los números cuyo valor de la cifra 4 es 4.000.

Azul → Los números cuyo valor de la cifra 5 es 50.000.

3.784	4.235	54.902	75.418
5.387	9.456	54.150	53.548

➤ ¿Qué números has rodeado de rojo y de azul?

NOMBRE

FECHA

1 Escribe cómo se lee cada número.

- 1.675
- 3.809
- 5.047
- 21.865
- 47.094
- 65.008

2 Escribe con cifras.

- Seis mil doscientos ochenta y nueve →
- Ocho mil ciento siete →
- Nueve mil setenta y ocho →
- Cuarenta y siete mil quinientos nueve →
- Sesenta y ocho mil ochocientos cincuenta →
- Noventa y tres mil nueve →

3 Completa la tabla.

Número	Lectura
4.260	
	Seis mil cincuenta y tres
8.008	
	Cincuenta y siete mil noventa y seis
50.761	
	Noventa y dos mil quinientos ocho

4 Elige un número de cuatro cifras y otro de cinco cifras, ambos con todas sus cifras iguales y escribe cómo se leen.

NOMBRE

FECHA

1 Aproxima cada número al orden que se indica.

A las decenas

- 65
- 278
- 349
- 4.546
- 6.182

A las centenas

- 427
- 862
- 7.456
- 6.821
- 2.585

A los millares

- 3.872
- 8.458
- 8.564
- 5.937
- 6.168

2 Aproxima cada número a los órdenes indicados y completa la tabla.

Número	A las decenas	A las centenas	A los millares
86			
352			
4.629			
2.357			

3 Piensa y escribe tres números.

- De tres cifras cuya aproximación a las decenas es 390.
- De cuatro cifras cuya aproximación a los millares es 5.000.
- De cuatro cifras cuya aproximación a las centenas es 8.400.

4 Averigua y escribe todos los números que cumplen cada condición.

- Tienen dos cifras y su aproximación a las decenas es 80.
- Tienen tres cifras y su aproximación a las decenas es 380.

NOMBRE FECHA

1 Completa la tabla.

Número	Lectura
9.º	
10.º	
	Undécimo
12.º	
	Vigésimo quinto
29.º	
34.º	
	Trigésimo octavo
42.º	
	Cuadragésimo séptimo

2 Escribe con número y letra el número ordinal anterior y posterior a cada número.

- ▶ 20.º ▶
- ▶ 27.º ▶
- ▶ 39.º ▶

3 Lee y escribe con un número ordinal y con letra la respuesta.

- En una carrera popular, Jaime llegó en el décimo octavo lugar y su amiga Carla dos puestos después. ¿En qué posición llegó Carla?
- Esta mañana, había una fila de 40 personas para comprar las entradas del museo. Las que ocupaban los cinco últimos puestos se fueron antes de comprarlas. ¿Qué posiciones ocupaban en la fila?

NOMBRE

FECHA

1 Escribe el valor de cada número romano.

- VII
- XIII
- LVI
- LXIII
- CXXV
- CXXXV
- CCCLXVI
- DCLX
- DCCCVIII
- MMDCLXX
- IV
- IX
- XLV
- XIV
- XCIX
- XLIV
- CDLXX
- DCCII
- CDXL
- MCMXLV

2 Lee y escribe el año en el que se construyeron estos edificios.

Coliseo de Roma
Año: LXXXIII

Mezquita de Córdoba
Año: CMLXXXVII

Catedral de Sevilla
Año: MDXCIII

Columna de Trajano
Año: CXIV

Torre Eiffel
Año: MDCCCLXXXIX

Burj Khalifa
Año: MMX

3 Completa la letra o las letras que faltan para que el valor del número sea el que se indica.

• XXV○ = 26

• LXX○ = 75

• CLXI○ = 169

• DX○I○ = 544

• M○CX○ = 1.690

• MM○D○XII = 2.462

4 Expresa correctamente estos números como números romanos. Todos tienen un error.

• 23 → XIII

• 34 → XXXIIII

• 113 → LLXIII

• 41 → XXXXI

• 49 → IL

• 219 → CCIXX

NOMBRE FECHA

- 1 Aplica las propiedades conmutativa y asociativa, y comprueba que obtienes el mismo resultado.

$$\bullet (3 + 7) + 6 = 3 + (\dots + \dots)$$

$$\dots + \dots = \dots + \dots$$

$$\dots = \dots$$

$$\bullet 6 + (8 + 5) = (\dots + \dots) + \dots$$

$$\dots + \dots = \dots + \dots$$

$$\dots = \dots$$

$$\bullet (5 + \dots) + 9 = 5 + (2 + \dots)$$

$$\dots + \dots = \dots + \dots$$

$$\dots = \dots$$

$$\bullet \dots + (4 + 2) = (7 + \dots) + 2)$$

$$\dots + \dots = \dots + \dots$$

$$\dots = \dots$$

- 2 Aplica la propiedad asociativa y calcula.
Suma primero los números cuya suma es una decena completa.

$$\bullet 6 + 7 + 4$$

$$\bullet 3 + 9 + 17$$

$$\bullet 8 + 5 + 22$$

$$\bullet 7 + 21 + 9$$

$$\bullet 8 + 25 + 15$$

$$\bullet 32 + 6 + 18$$

$$\bullet 6 + 25 + 35$$

$$\bullet 43 + 8 + 27$$

$$\bullet 3 + 2 + 7 + 8$$

$$\bullet 1 + 6 + 4 + 9$$

$$\bullet 7 + 3 + 3 + 7$$

$$\bullet 4 + 2 + 8 + 6$$

- 3 Relaciona y calcula.

$$4 + 8 + 7 + 2 \bullet$$

$$\bullet 7 + 5 + 20 =$$

$$5 + 16 + 4 + 3 \bullet$$

$$\bullet 20 + 8 + 5 =$$

$$7 + 5 + 4 + 16 \bullet$$

$$\bullet 4 + 10 + 7 =$$

$$9 + 8 + 5 + 11 \bullet$$

$$\bullet 5 + 20 + 3 =$$

NOMBRE

FECHA

1 Opera teniendo en cuenta la jerarquía de las operaciones.

• $5 + 6 - 4$

• $8 - 2 - 3$

• $9 - 2 + 5$

• $10 - 3 - 6$

• $9 - (2 + 4)$

• $12 - (4 + 6)$

• $15 - (8 - 5)$

• $20 - (3 + 2)$

• $5 + 6 - 4$

• $8 - 2 - 3$

• $9 - 2 + 5$

• $10 - 3 - 6$

2 Calcula.

• $(11 + 8) - (9 - 3)$

• $13 - (5 + 3 - 2)$

• $15 - 4 - (9 - 2)$

• $(16 + 7) - (4 + 2 - 1)$

• $19 - (3 + 6 - 2) - 5$

3 Lee y relaciona. Después, resuelve.

A 10 le resto la suma de 4 y 3. •

• $10 + (4 - 3)$

A 10 le sumo la resta de 4 y 3. •

• $10 - (4 + 3)$

A 10 le resto la suma de 4, 3 y 1. •

• $10 - (4 + 3) - 1$

A 10 le resto la suma de 4 y 3 y le resto 1. •

• $10 - (4 + 3 + 1)$

NOMBRE FECHA

1 Estima cada operación aproximando al orden que se indica.

A las decenas

• $37 + 52$

• $45 + 21$

• $58 - 34$

• $92 - 65$

A las centenas

• $478 + 312$

• $653 + 230$

• $732 - 196$

A los millares

• $7.436 + 2.548$

• $8.597 - 2.427$

• $9.376 - 4.512$

2 Estima las operaciones y rodea.

Azul → Su estimación es 50.

Rojo → Su estimación es 600.

Verde → Su estimación es 7.000.

$2.356 + 4.872$

$134 + 474$

$89 - 41$

$918 - 267$

$18 + 34$

$923 - 375$

$8.519 - 2.415$

$58 + 21$

$4.890 + 2.580$

NOMBRE

FECHA

1 Estima los productos.

• 29×4

• 167×3

• 5.389×2

• 43×6

• 438×5

• 6.712×8

• 75×8

• 859×7

• 8.436×9

• 12×9

• 912×6

• 1.567×7

2 Resuelve y contesta.

Guillermo se ha comprado un coche a plazos y cada mes paga 195 €.

- ¿Cuánto pagará aproximadamente en 6 meses? ¿Y en 9 meses?

- Si Guillermo decide subir la cuota mensual 60 €, ¿cuánto pagará aproximadamente en 3 meses? ¿Y en medio año?

3 Piensa e inventa dos multiplicaciones diferentes.

- Cuya estimación sea 80.

- Cuya estimación sea 600.

NOMBRE

FECHA

1 Calcula estas multiplicaciones.

- 2.741×47
- 4.328×65
- 6.139×73
- 9.064×92

2 Calcula. Fíjate en el segundo factor.

- 486×30
- 739×60
- 5.800×20
- 9.700×40

3 Piensa y rodea la multiplicación con el producto mayor. Después, calcula y comprueba.

- Sus factores son 568 y 24.
- Sus factores son 29 y 675.

4 Inventa y calcula cada multiplicación.

- Un factor tiene 4 cifras y el otro factor tiene 2 cifras.
- Un factor es un número mayor que 6.000 y el otro factor es un número par menor que 100.

NOMBRE

FECHA

1 Aplica la propiedad que se indica y calcula.

Commutativa

- $12 \times 9 = \dots \times \dots = \dots$

- $7 \times 28 = \dots \times \dots = \dots$

Asociativa

- $5 \times (4 \times 6) = (\dots \times \dots) \times \dots = \dots$

- $(5 \times 9) \times 7 = \dots \times (\dots \times \dots) = \dots$

Distributiva

- $3 \times (4 + 7) = \dots \times \dots + \dots \times \dots = \dots$

- $(6 + 9) \times 8 = \dots \times \dots + \dots \times \dots = \dots$

- $(8 - 5) \times 6 = \dots \times \dots - \dots \times \dots = \dots$

- $6 \times (9 - 1) = \dots \times \dots - \dots \times \dots = \dots$

2 Lee y resuelve aplicando la propiedad de la multiplicación que necesites.

- En un armario hay 3 cajas. Cada caja tiene 4 bolsas con 5 cintas cada una. ¿Cuántas cintas hay en el armario?
- Julia prepara 5 jarrones con flores. En cada jarrón pone 9 rosas y 6 margaritas. ¿Cuántas flores hay en total en los jarrones?
- En la frutería hay 6 bandejas con manzanas. Cada bandeja tiene 8 manzanas rojas y 5 verdes. ¿Cuántas manzanas rojas más que verdes hay en la frutería?

NOMBRE

FECHA

1 Piensa qué operación debes realizar primero y calcula.

• $4 \times 6 - 3 \times 5$

• $9 - 3 + 4 \times 2$

• $8 + 5 \times 6 - 7$

• $15 - 2 - 2 \times 4$

• $19 + 2 \times (3 + 2)$

• $18 - 3 \times (9 - 6)$

2 Calcula.

• $(5 + 3) \times 2 + 4 - 2 \times (10 - 2)$

• $3 \times (8 - 4) + 5 \times (8 - 4) - 6$

• $(9 - 6) \times 5 - 3 \times (1 + 3)$

• $(12 - 7) \times 4 + (10 - 2) \times 3$

3 Piensa y averigua el número que falta.

• $(5 + \bigcirc) \times 2 = 16$

• $(6 + \bigcirc) \times 5 = 45$

• $(7 + \bigcirc) \times 6 = 66$

• $(9 - \bigcirc) \times 8 = 56$

• $(15 - \bigcirc) \times 9 = 63$

• $(12 - \bigcirc) \times 6 = 60$

NOMBRE

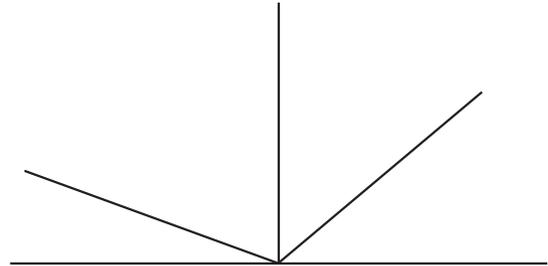
FECHA

1 Observa la siguiente figura y repasa según la clave.

Rojo Dos ángulos rectos.

Azul Dos ángulos agudos.

Verde Dos ángulos obtusos.



➤ Escribe la medida de cada uno.

2 Traza un ángulo agudo mayor de 75° , un ángulo obtuso menor de 170° y un ángulo llano. Después, escribe al lado de cada uno su medida.

3 Sigue las instrucciones y averigua cuánto mide el ángulo que se forma en cada caso. Después, clasifícalo.

B •

• C

E •

H •

• F

A •

• D

• G

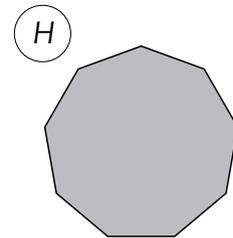
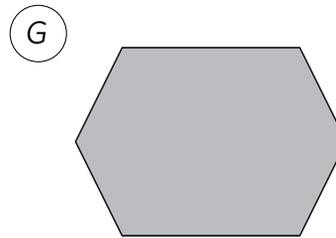
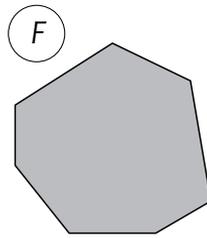
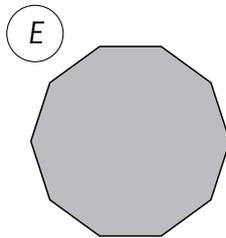
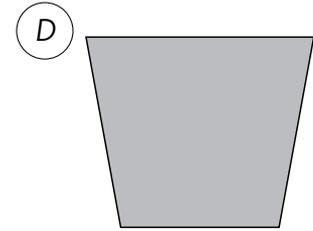
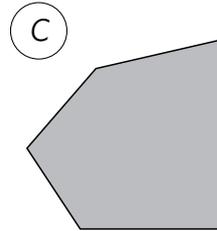
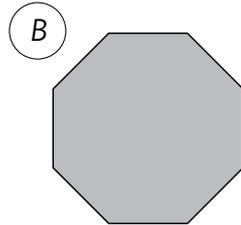
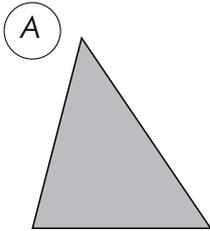
• I

- Al unir el punto A con B y este con C. →
- Al unir el punto D con E y este con F. →
- Al unir el punto G con H y este con I. →
- Al unir el punto C con D y este con E. →
- Al unir el punto A con D y este con G. →

NOMBRE

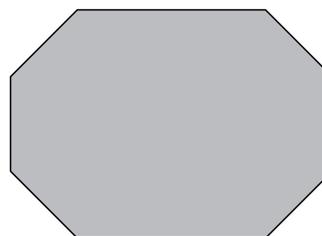
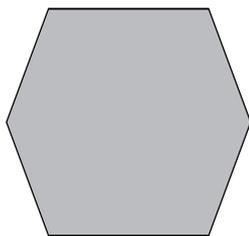
FECHA

1 Clasifica los polígonos y completa la tabla.



	A	B	C	D	E	F	G	H
Número de lados								
Número de vértices								
Número de ángulos								

2 Dibuja en cada polígono todas las diagonales que salgan de un vértice.

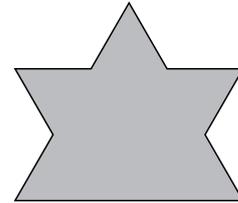
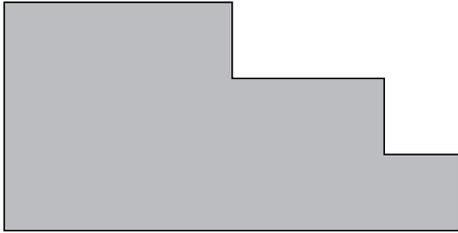


- ¿Podrías dibujar más diagonales? Si es así, dibuja dos más.
- ¿Qué polígonos tienen 2 diagonales?

NOMBRE

FECHA

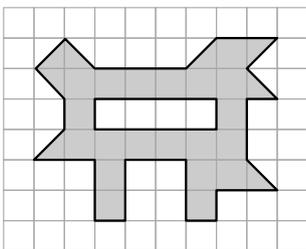
1 Mide y calcula el perímetro de cada polígono.



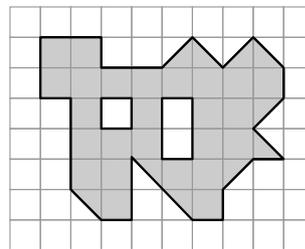
2 Piensa y calcula.

- El perímetro de un pentágono regular de 8 cm de lado.
- El perímetro de un octógono regular de 10 cm de lado.
- El lado de un hexágono regular cuyo perímetro es 48 cm.

3 Cuenta y averigua cuál es el área de cada figura.



.....  y 
Área = 



.....  y 
Área = 

4 Dibuja las figuras de las áreas que se indican.

- De 18  y coloréala de rojo.
- De 24  y coloréala de verde.



NOMBRE

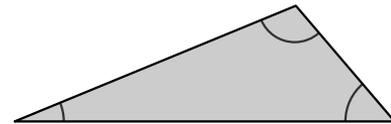
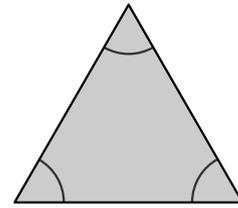
FECHA

1 Observa y rodea según la clave.

Rojo Triángulo equilátero.

Azul Triángulo isósceles.

Verde Triángulo escaleno.

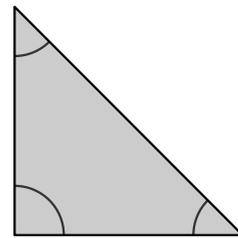


Ahora, observa los ángulos y rodea.

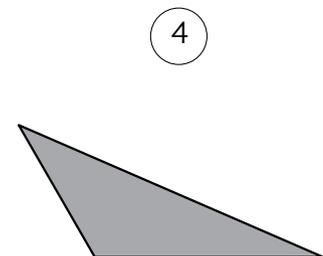
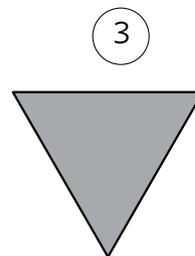
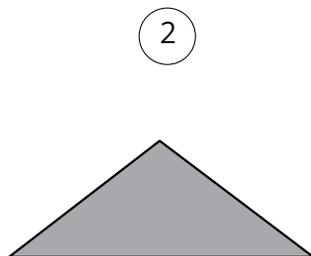
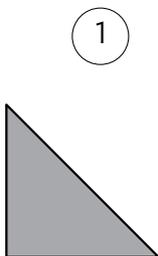
Negro Triángulo acutángulo.

Marrón Triángulo rectángulo.

Amarillo Triángulo obtusángulo.



2 Observa y marca las celdas adecuadas.



	Equilátero	Isósceles	Escaleno	Rectángulo	Acutángulo	Obtusángulo
1						
2						
3						
4						

NOMBRE

FECHA

1 Relaciona.

trapecio

lados paralelos dos a dos

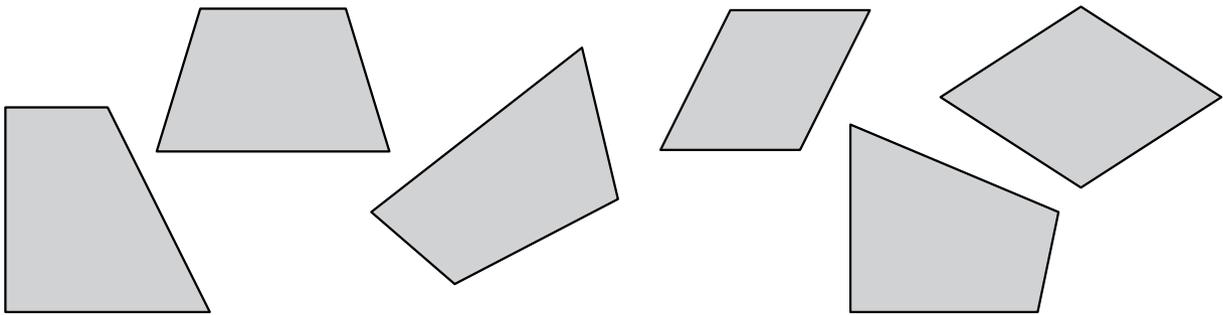
trapezoide

solo dos lados paralelos

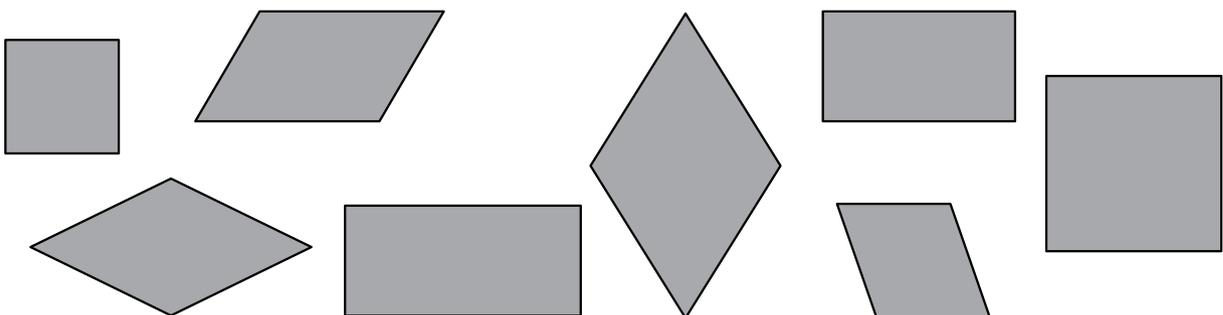
paralelogramo

ningún lado paralelo

2 Clasifica cada cuadrilátero.



3 Escribe el nombre de cada paralelogramo.



4 Completa la tabla con el nombre de los paralelogramos.

	Los 4 lados iguales	Los lados iguales 2 a 2
Los 4 ángulos rectos		
Los ángulos iguales 2 a 2		

NOMBRE

FECHA

1 Piensa y contesta.

- ¿Cuál es el resto de una división exacta? ¿Y entera?
- El cociente de una división es 34. ¿Puedes decir si la división es exacta? ¿Por qué?

2 Calcula las divisiones y rodea.En rojo las divisiones exactas.En azul las divisiones enteras.

• $3.456 : 3$

• $6.783 : 5$

• $5.789 : 7$

• $8.762 : 8$

• $28.930 : 4$

• $45.756 : 6$

• $74.591 : 8$

• $85.743 : 9$

3 Piensa y busca la división.

- El dividendo de una división es 3.400 y su divisor es un número mayor que 6 y menor que 9. Si la división es exacta, ¿qué división es? ¿Cuál es su cociente?
- El dividendo de una división es 25.590 y su divisor es un número de una cifra. Busca y calcula una división exacta y una división entera.

NOMBRE

FECHA

1 Piensa y contesta.

- ¿Qué tiene que cumplir una división para que esté bien hecha?
- Si el resto de una división es menor que el divisor, ¿puedes asegurar que está bien hecha? Razona tu respuesta.

2 Observa la tabla y averigua qué divisiones están mal hechas. Después, calcúlalas correctamente.

Dividendo	Divisor	Cociente	Resto
3.661	5	733	1
7.296	6	1.215	6
8.536	8	117	2
19.150	4	4.787	2
81.602	7	11.656	9
96.850	8	12.111	2

3 Inventa y calcula.

- Una división exacta cuyo divisor es 8 y su cociente es un número de tres cifras.
- Una división entera cuyo divisor es 9 y su cociente es un número de cuatro cifras.

NOMBRE

FECHA

1 Calcula las divisiones y completa la tabla. Después, contesta.

• $2.032 : 4$

• $6.785 : 6$

• $9.135 : 7$

• $12.064 : 8$

• $56.880 : 9$

• $35.154 : 5$

Dividendo	Divisor	Cociente	Resto

• ¿Qué divisiones tienen un cociente terminado en cero?

• ¿Qué divisiones tienen ceros intermedios en el cociente?

2 Inventa y calcula.

• Una división cuyo cociente sea un número de cuatro cifras con ceros intermedios.

• Una división cuyo cociente sea un número de cuatro cifras terminado en cero.

NOMBRE

FECHA

1 Divide.

$545 \overline{)15}$

$672 \overline{)52}$

$2.375 \overline{)52}$

$7.812 \overline{)63}$

2 Calcula y haz la prueba.

$96 \overline{)52}$

$399 \overline{)16}$

$4.945 \overline{)23}$

$7.380 \overline{)36}$

3 Divide y rodea las divisiones exactas.

$176 \overline{)19}$

$220 \overline{)37}$

$2.905 \overline{)35}$

$1.757 \overline{)78}$

4 Calcula las siguientes divisiones.

$37.718 : 47$

$47.400 : 75$

$74.028 : 85$

NOMBRE FECHA

- 1 Calcula cada división. Después, multiplica o divide ambos términos y escribe cuál será el cociente y el resto de las nuevas divisiones sin hacerlas.

$$32 : 4$$

$\times 2$ D = d = c = r =

$: 2$ D = d = c = r =

$$21 : 6$$

$\times 3$ D = d = c = r =

$: 3$ D = d = c = r =

- 2 Observa la división resuelta y colorea las divisiones que tienen igual cociente sin hacerlas.

$$24 : 6 = 4$$

$12 : 3$

$24 : 18$

$8 : 2$

$12 : 2$

$48 : 12$

$72 : 18$

- 3 Calcula la división, fíjate en ella y contesta.

$$46 \overline{) 8}$$

- ¿Cuál será el cociente de la división $92 : 16$? ¿Y el resto?
- ¿Cuál será el cociente de la división $23 : 4$? ¿Y el resto?

- 4 Busca dos divisiones que tengan el mismo cociente que la división $120 : 24$. ¿Cómo las has encontrado?

NOMBRE FECHA

1 Calcula teniendo en cuenta la jerarquía de las operaciones.

• $12 - (5 + 2) - 2$

• $10 - 2 \times 3 + 8$

• $15 : (2 + 1) + 2 \times 3$

• $(2 + 4 + 8) : 7 + 9$

• $15 - 2 + 20 : 4 - 4 \times 2$

• $5 \times (9 - 10 : 2) + 7 + 6$

• $18 - 32 : 4 + 3 \times 5 - 9$

• $15 + 6 - 27 : 9 - 5 \times 2$

2 Relaciona cada frase con la expresión correspondiente. Después, calcúlala.

A la suma de 6 y 4 la divido entre 2 y le sumo 3. • $(6 + 4) \times 2 + 3$

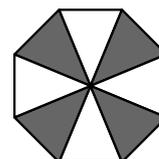
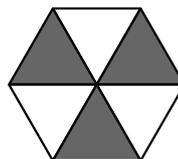
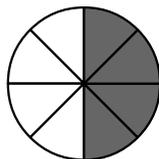
A la suma de 6 y 4 la multiplico por 2 y le sumo 3. • $6 + 4 : 2 - 3$

A 6 le sumo el cociente de 4 entre 2 y le resto 3. • $4 + 6 : 2 + 3$

A 4 le sumo el cociente de 6 entre 2 y le sumo 3. • $(6 + 4) : 2 + 3$

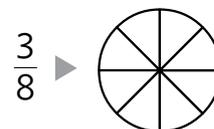
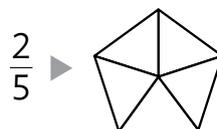
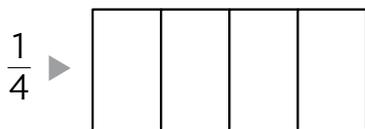
NOMBRE FECHA

1 Escribe la fracción que representa la parte sombreada de cada figura y contesta.



- ¿Cómo se llaman los términos de cada fracción?
- ¿Qué indica el denominador? ¿Y el numerador?

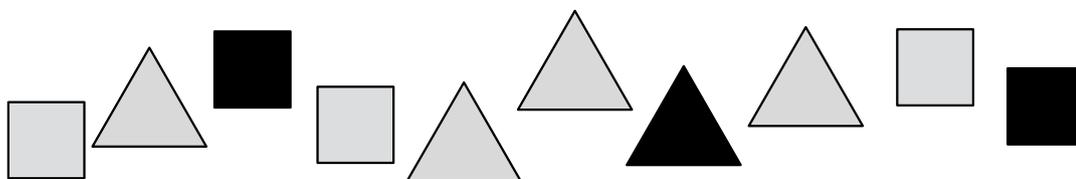
2 Colorea en cada figura la fracción que se indica. Después, escribe cómo se lee.



3 Escribe con número o letra.

- Tres octavos ▶
- Cinco novenos ▶
- Ocho décimos ▶
- $\frac{4}{7}$ ▶
- $\frac{9}{11}$ ▶
- $\frac{3}{10}$ ▶
- $\frac{8}{12}$ ▶

4 Observa el dibujo y contesta.



- ¿Qué fracción de los polígonos son grises? ¿Y negros?
- ¿Qué fracción de los polígonos son cuadrados? ¿Y triángulos?
- ¿Qué fracción de los triángulos son grises? ¿Y negros?
- ¿Qué fracción de los cuadrados son grises? ¿Y negros?

NOMBRE

FECHA

1 Observa las fracciones y rodea.

- De rojo las fracciones menores que la unidad.
- De azul las fracciones iguales a la unidad.
- De verde las fracciones mayores que la unidad.

$$\frac{9}{7} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{2}{12} \quad \frac{7}{10} \quad \frac{11}{11} \quad \frac{4}{4} \quad \frac{10}{6} \quad \frac{8}{8} \quad \frac{12}{9}$$

2 Compara y escribe el signo adecuado.

• $\frac{4}{7} \bigcirc 1$	• $\frac{11}{9} \bigcirc 1$	• $\frac{8}{8} \bigcirc 1$	• $\frac{4}{10} \bigcirc 1$
• $\frac{15}{12} \bigcirc 1$	• $\frac{10}{10} \bigcirc 1$	• $\frac{10}{12} \bigcirc 1$	• $\frac{13}{11} \bigcirc 1$

3 Piensa y escribe cuatro fracciones en cada caso.

- Menores que 1 cuyo denominador es 10.
- Mayores que 1 cuyo numerador es 10.
- Iguales a 1.

4 Interpreta y contesta.

El grupo de Martina ha hecho un trabajo con cartulinas de colores iguales.

Han utilizado $\frac{3}{8}$ de cartulina roja, $\frac{6}{6}$ de cartulina verde y $\frac{9}{5}$ de cartulina azul.

- ¿De qué color han utilizado menos de una cartulina? ¿Por qué?
- ¿De qué color han utilizado más de una cartulina? ¿Y una cartulina? ¿Por qué?

NOMBRE

FECHA

1 Compara las fracciones y escribe el signo $<$ o $>$.

• $\frac{2}{5} \bigcirc \frac{4}{5}$

• $\frac{5}{7} \bigcirc \frac{3}{7}$

• $\frac{8}{9} \bigcirc \frac{6}{9}$

• $\frac{3}{10} \bigcirc \frac{7}{10}$

• $\frac{3}{7} \bigcirc \frac{3}{4}$

• $\frac{6}{5} \bigcirc \frac{6}{9}$

• $\frac{8}{3} \bigcirc \frac{8}{6}$

• $\frac{9}{12} \bigcirc \frac{9}{12}$

2 Ordena cada grupo de fracciones.

De menor a mayor

• $\frac{3}{6}, \frac{1}{6}, \frac{4}{6}$ y $\frac{2}{6}$

• $\frac{2}{8}, \frac{5}{8}, \frac{3}{8}$ y $\frac{6}{8}$

• $\frac{8}{10}, \frac{6}{10}, \frac{5}{10}$ y $\frac{4}{10}$

De mayor a menor

• $\frac{2}{5}, \frac{2}{8}, \frac{2}{9}$ y $\frac{2}{7}$

• $\frac{6}{7}, \frac{6}{9}, \frac{6}{4}$ y $\frac{6}{5}$

• $\frac{8}{9}, \frac{8}{10}, \frac{8}{7}$ y $\frac{8}{5}$

3 Piensa y escribe cinco fracciones en cada caso.

• Mayores que $\frac{2}{9}$ y con denominador 9.• Menores que $\frac{8}{10}$ y con numerador 8.

4 Analiza y contesta.

Luisa ha gastado hoy $\frac{7}{5}$ kg de pintura, Mario $\frac{7}{3}$ kg y Pilar $\frac{4}{5}$ kg.

¿Quién ha gastado más pintura? ¿Y menos? ¿Quiénes han gastado más de 1 kg?

NOMBRE

FECHA

1 Calcula.

• $\frac{2}{3}$ de 63

• $\frac{4}{5}$ de 80

• $\frac{3}{8}$ de 192

• $\frac{5}{9}$ de 378

2 Piensa y escribe el signo $<$ o $>$ sin calcular. Después, calcula y comprueba tu respuesta.

• $\frac{1}{4}$ de 80 \bigcirc $\frac{1}{4}$ de 100

• $\frac{3}{5}$ de 90 \bigcirc $\frac{3}{10}$ de 90

3 Lee y resuelve.

- Esta mañana en una panadería había 120 barras. Al final del día se habían vendido $\frac{4}{5}$ de las barras. ¿Cuántas barras se vendieron? ¿Cuántas barras quedaban en la panadería? ¿Qué fracción del total eran?

- Para cubrir el suelo de una habitación se han comprado 200 baldosas. Tres cuartos de las baldosas son grises y el resto son de color. ¿Cuántas baldosas son de color?

4 Inventa un problema utilizando los datos que se indican. Después, resuélvelo.

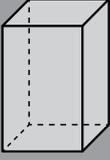
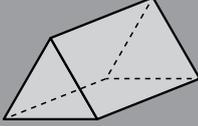
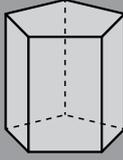
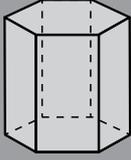
4.800

 $\frac{3}{8}$

NOMBRE

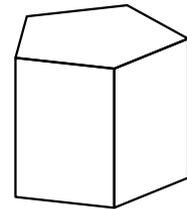
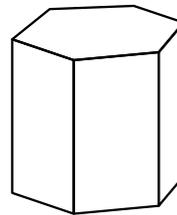
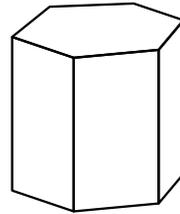
FECHA

1 Cuenta y completa la tabla.

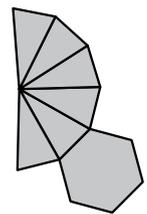
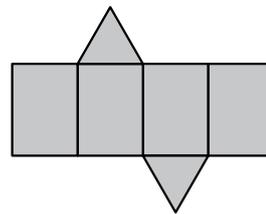
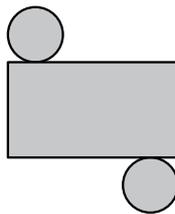
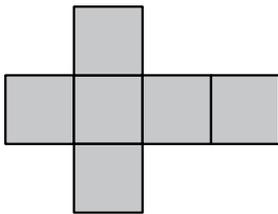
				
Caras laterales				
Bases				
Caras				
Vértices				
Aristas				

2 Colorea en cada prisma.

- Rojo → Una base.
- Azul → Dos aristas.
- Verde → Tres vértices.



3 Rodea los desarrollos que corresponden a prismas.

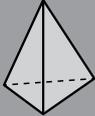
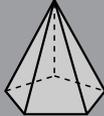
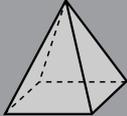


4 Piensa y contesta.

- Un prisma tiene 6 vértices. ¿Qué clase de polígono es su base?
- Un prisma tiene 4 caras laterales. ¿Cuántos vértices tiene?

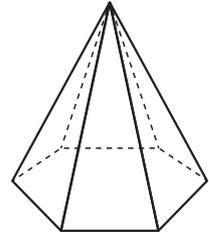
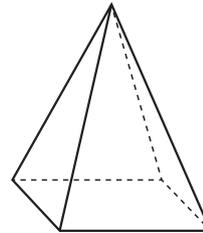
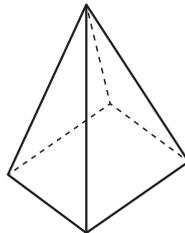
NOMBRE FECHA

1 Cuenta y completa la tabla.

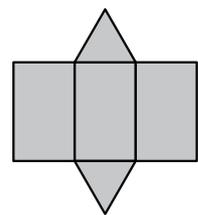
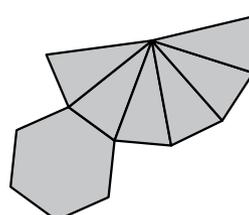
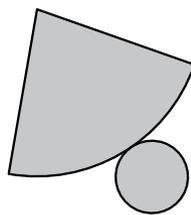
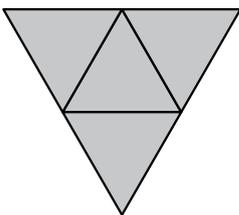
				
Caras laterales				
Bases				
Caras				
Vértices				
Aristas				

2 Colorea en cada pirámide.

- Rojo → Una base.
Azul → Dos aristas.
Verde → Tres vértices.



3 Colorea los desarrollos que corresponden a pirámides.



4 Piensa y contesta.

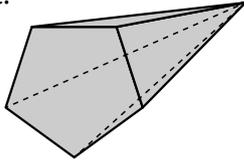
- La base de una pirámide es un cuadrado. ¿Cuántas caras tiene en total?
- Una pirámide tiene 6 vértices. ¿Cuántas caras laterales tiene?

NOMBRE

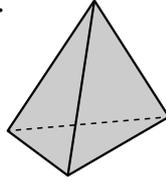
FECHA

1 Escribe debajo de cada cuerpo el polígono de su base y después, clasifícalo.

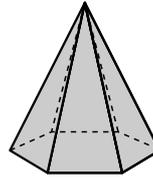
a.



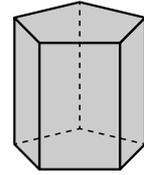
b.



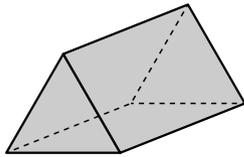
c.



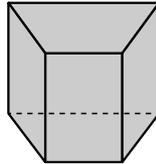
d.



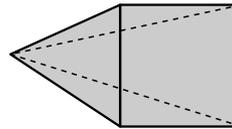
e.



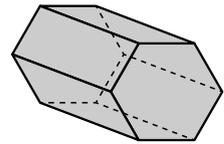
f.



g.



h.



a.

e.

b.

f.

c.

g.

d.

h.

2 Lee y escribe qué clase de prisma o pirámide es.

Prismas

- Tiene 10 vértices.
- Tiene 7 caras laterales.

Pirámides

- Tiene 7 vértices.
- Tiene 8 caras.

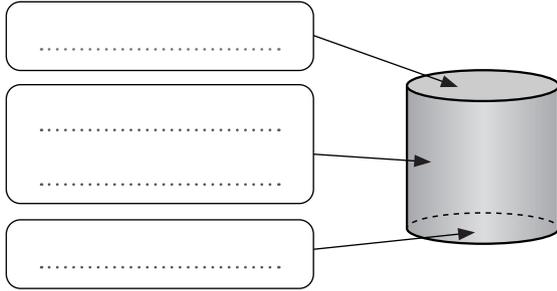
3 Rodea las frases falsas y escríbelas correctamente.

- Un prisma pentagonal tiene 15 aristas.
- Un prisma hexagonal tiene 15 vértices.
- Una pirámide cuadrangular tiene 5 caras.
- Una pirámide heptagonal tiene 7 caras.

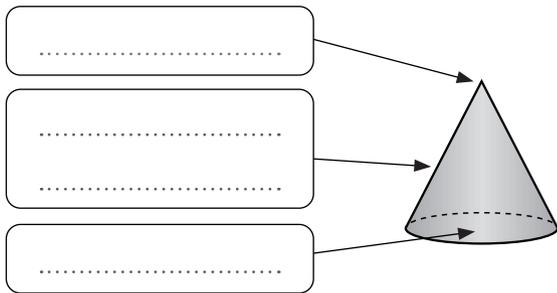
NOMBRE

FECHA

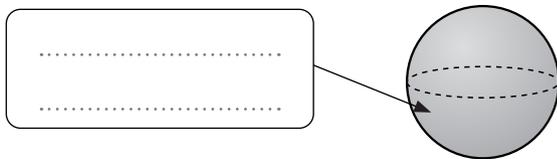
1 Completa las fichas.



- Número de bases ▶
- Número de vértices ▶
- Nombre ▶



- Número de bases ▶
- Número de vértices ▶
- Nombre ▶



- Número de bases ▶
- Número de vértices ▶
- Nombre ▶

2 Piensa y escribe el nombre de tres objetos que tengan forma de cilindro, de cono y de esfera. Puedes también pegar sus fotografías.

Cilindro

Cono

Esfera

NOMBRE

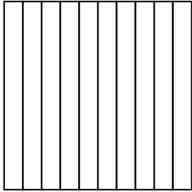
FECHA

1 Colorea.

Rojo 2 décimas

Azul $\frac{4}{10}$

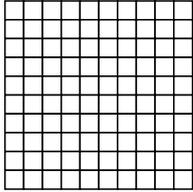
Verde 0,3



Rojo 30 centésimas

Azul $\frac{62}{100}$

Verde 0,08



2 Completa la tabla.

Unidad decimal	1 décima	5 décimas	9 décimas	2 centésimas	14 centésimas	93 centésimas
En forma de fracción						
En forma decimal						

3 Lee y completa.

- 2 décimas = centésimas
- 7 décimas = centésimas
- 4 décimas = centésimas
- 600 centésimas = décimas
- 500 centésimas = décimas
- 900 centésimas = décimas

4 Piensa y relaciona.

- 2 décimas y 3 centésimas
- 3 décimas y 2 centésimas
- 4 décimas y 6 centésimas
- 5 décimas y 7 centésimas
- 32 centésimas
- 57 centésimas
- 23 centésimas
- 46 centésimas

5 Razona y ordena cada grupo de menor a mayor.

- 5 décimas, $\frac{5}{100}$ y 0,07
- $\frac{9}{10}$, 9 centésimas y 0,6

NOMBRE FECHA

1 Escribe la parte entera y la parte decimal de cada número.

<div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">2,1</div>	Parte entera ▶ Parte decimal ▶	<div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">32,03</div>	Parte entera ▶ Parte decimal ▶
<div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">6,89</div>	Parte entera ▶ Parte decimal ▶	<div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">16,5</div>	Parte entera ▶ Parte decimal ▶

2 Escribe cómo se descompone y se lee cada número.

<div style="border: 1px solid gray; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block;">5,4</div>	$5,4 = 5 \text{ U} + \dots\dots\dots$ Se lee ▶ Cinco coma ▶ Cinco
<div style="border: 1px solid gray; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block;">36,87</div>	$36,87 = \dots\dots\dots$ Se lee ▶ ▶

3 ¿Qué número se descompone así? Escribe con cifras.

- | | |
|---|---|
| • $5 \text{ D} + 3 \text{ U} + 7 \text{ d} + 2 \text{ c}$ ▶ | • $7 \text{ C} + 1 \text{ U} + 8 \text{ c}$ ▶ |
| • $6 \text{ U} + 5 \text{ d} + 8 \text{ c}$ ▶ | • $8 \text{ U} + 9 \text{ d}$ ▶ |
| • $9 \text{ U} + 4 \text{ c}$ ▶ | • $3 \text{ d} + 2 \text{ c}$ ▶ |

4 Escribe con cifras.

- Dieciocho coma sesenta y dos ▶
- Cinco unidades y tres centésimas ▶
- Veintisiete unidades y treinta centésimas ▶

5 Escribe tres números decimales.

- Cuya cifra 5 valga 0,5.
- Cuya cifra 7 valga 0,07.

NOMBRE

FECHA

1 Compara y escribe el signo $<$ o $>$.

- 2,34 ○ 3,42
- 5,71 ○ 5,17
- 2,36 ○ 2,31
- 5,18 ○ 8,51
- 6,34 ○ 6,43
- 5,78 ○ 5,73
- 9,21 ○ 6,72
- 9,02 ○ 9,20
- 7,83 ○ 7,82

2 Ordena y escribe el signo adecuado.

De menor a mayor

- 6,18 5,92 4,29
- 5,94 5,75 5,92

De mayor a menor

- 3,46 3,17 3,43 3,21
- 7,21 9,03 7,19 9,11

3 Piensa y escribe tres números decimales.

- Comprendidos entre 7,25 y 8,12.
- Mayores que 4,8 y menores que 4,9.

4 Lee y resuelve.

- En la tienda de Luisa hay camisetas de distintos precios. La más barata cuesta 10,50 € y la más cara 15,90 €. ¿Qué precios pueden tener las camisetas? Escribe cuatro posibles respuestas.
- Ayer la temperatura mínima fue de 19,8 °C y la máxima de 21 °C. ¿Qué temperatura pudo marcar el termómetro a lo largo del día? Escribe cuatro posibles respuestas.

NOMBRE

FECHA

1 Coloca los números y calcula.

• $24,8 + 9,6$

• $38,5 + 234,93$

• $8,47 + 743,69$

• $14,68 + 8,7$

• $49,21 + 85,19$

• $132 + 96,45$

2 Calcula.

• $7,98 + 54,6 + 62$

• $83 + 9,34 + 35,6$

• $32,8 + 5,43 + 96$

3 Lee el cartel y resuelve.

- ¿Cuánto cuesta la compra de un kilo de manzanas y uno de peras?

MANZANAS 1,25 €/kg

PERAS 2,75 €/kg

PLÁTANOS 3,19 €/kg

NARANJAS 0,98 €/kg

- ¿Cuánto cuesta la compra de un kilo de plátanos y uno de naranjas?

- ¿Cuánto cuesta comprar un kilo de todas las frutas?

NOMBRE

FECHA

1 Coloca los números y calcula.

• $13,6 - 7,32$

• $321,7 - 74,29$

• $450,4 - 9,75$

• $35 - 8,67$

• $120 - 87,83$

• $721 - 96,75$

2 Averigua el término que falta.

• $9,26 + \bigcirc = 32,7$

• $83,6 - \bigcirc = 75$

• $\bigcirc + 34,25 = 120$

3 Lee y resuelve.

- Andrea tenía ahorrados 90,72 € y se gastó 25,75 € en unas deportivas. ¿Cuánto dinero le quedó?

- Juanjo hizo en bicicleta una ruta de 40 km. Cuando llevaba recorridos 15,70 km paró. ¿Cuántos kilómetros le quedaban por recorrer después de la parada?

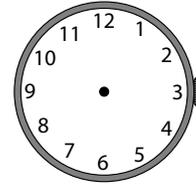
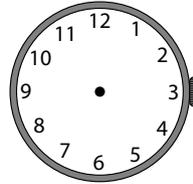
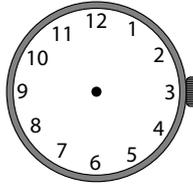
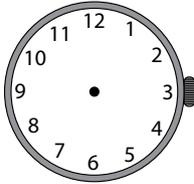
4 Inventa un problema que se resuelva con la operación que se indica. Después, escribe la solución.


$$50 - 15,50$$

NOMBRE

FECHA

- 1 Dibuja las manecillas para que el reloj de agujas marque la misma hora que el digital.



- 2 Escribe en el reloj digital tres horas de cada periodo.

Antes del mediodía

Después del mediodía



- 3 Lee y resuelve.

- Carmen entró a clase de natación a las 16:50 y salió 1 h y 15 min después. ¿A qué hora salió?
- El tren que tiene que coger Alberto sale a las 19:45. Alberto ha llegado a la estación 50 minutos antes. ¿A qué hora ha llegado Alberto?

- 4 Imagina que tienes que organizar un horario de actividades desde las 10 de la mañana hasta las 6 de la tarde. Inventa el horario poniendo tres actividades por la mañana y tres por la tarde y a qué hora las realizarías.

NOMBRE

FECHA

1 Calcula y completa.

- 1 h = min
- 2 h = min
- 4 h y 15 min = min
- 6 h y 35 min = min
- 1 min = s
- 3 min = s
- 5 min y 20 s = s
- 8 min y 35 s = s

2 Expresa en la unidad que se indica.

En horas

- 1.500 min
- 2.040 min
- 3.120 min

En minutos

- 4.680 s
- 5.160 s
- 5.820 s

3 Calcula y contesta.

- ¿Cuántas horas y minutos son 1.760 min?
- ¿Cuántos minutos y segundos son 1.950 s?
- ¿Cuántas horas, minutos y segundos son 12.495 s?

4 Lee y resuelve.

Para ir al trabajo, cada día Fabiola coge el autobús y el tren. En el autobús utiliza 35 min y en el tren 15 min. ¿Cuántas horas y minutos utiliza Fabiola para ir al trabajo de lunes a viernes?

NOMBRE

FECHA

1 Expresa en la unidad que se indica.

En meses

- 2 trimestres
- 3 cuatrimestres
- 4 semestres
- 4 trimestres
- 5 cuatrimestres
- 5 semestres

En años

- 2 lustros
- 6 décadas
- 5 siglos
- 3 lustros
- 4 décadas
- 7 siglos

2 Lee y contesta.

- ¿Cuántos días dura cada curso?
- ¿Cuántos días dura el curso de tenis menos que el de natación?

Curso	Duración
Natación	3 trimestres
Tenis	2 cuatrimestres
Informática	1 semestre

3 Interpreta y contesta.

En el año 1610, Galileo Galilei divisó, con un telescopio, por primera vez, el planeta Marte. Un siglo después, otros astrónomos descubrieron distintas características del planeta rojo.

- ¿Cuántos años hace desde que Galileo divisó Marte? ¿Cuántos lustros son? ¿Y décadas?
- ¿En qué año, aproximadamente, otros astrónomos estudiaron más al planeta rojo?

NOMBRE

FECHA

- 1 Lee las monedas y billetes que se han entregado para pagar cada factura y resuelve.

Factura 1

- 4 billetes de 10 €
- 3 billetes de 5 €
- 6 monedas de 1 €
- 9 monedas de 2 €

Factura 2

- 3 billetes de 20 €
- 2 billetes de 5 €
- 4 monedas de 20 cts.
- 3 monedas de 50 cts.

Factura 3

- 4 billetes de 50 €
- 6 billetes de 5 €
- 8 monedas de 10 cts.
- 7 monedas de 5 cts.

- ¿Cuánto se ha pagado en cada factura?
- ¿Cuánto se ha pagado en total con las tres facturas?
- En la factura 2, se paga ¿más o menos de 75 €? ¿Falta o sobra? ¿Cuánto?
- ¿Se puede pagar la factura 3 con 230 €? ¿Falta o sobra? ¿Cuánto?

- 2 Inventa una factura en la que pagues con monedas de 10, 20 y 50 céntimos y con billetes de 5 y 10 euros. Después, calcula el total.

Tu factura

-
-
-
-
-
-

NOMBRE

FECHA

1 Completa.

- 1 m = dm
- 1 m = cm
- 1 m = mm
- 2 m = dm
- 3 m = cm
- 5 m = mm
- 4 m = dm
- 5 m = cm
- 7 m = mm

2 Calcula y completa.

- 3 m y 4 dm = dm
- 5 dm y 7 cm = mm
- 5 m y 3 cm = cm
- 6 m y 7 dm = cm
- 8 m y 9 mm = mm
- 8 m y 9 dm = mm

3 Expresa en la unidad que se indica.

- 5 m, 7 dm y 90 mm = cm
- 2 m, 80 cm y 500 mm = dm
- 60 dm, 300 cm y 8.000 mm = m

4 Lee y resuelve.

Un rollo tiene 2 m y 5 dm de cuerda.

Primero se corta un trozo de 25 cm y después otro trozo de 4 dm.

- ¿Cuántos centímetros de cinta se cortan en total?
¿Qué trozo es mayor de los dos? ¿Cuánto?
- ¿Cuántos centímetros de cinta quedan en el rollo?

NOMBRE

FECHA

1 Completa.

- 1 dam = m
- 1 hm = m
- 1 km = m
- 3 dam = m
- 4 hm = m
- 7 km = m
- 7 dam = m
- 6 hm = m
- 9 km = m

2 Calcula y completa.

- 5 dam y 6 m = m
- 2 hm y 6 dam = m
- 7 hm y 7 m = m
- 7 km y 8 hm = m
- 9 km y 9 m = m
- 6 km y 6 dam = m

3 Expresa en la unidad que se indica.

- 2 km, 5 hm y 60 m = dam
- 7 km, 80 dam y 700 m = hm
- 400 dam, 50 hm y 9.000 m = km

4 Ordena de menor a mayor cada grupo.

- 2 km y 3 hm 2.275 m 240 dam 2 km y 299 m 232 hm
- 4.099 m 4 km y medio 4 km, 2 hm y 9 dam 4.100 m 452 dam

5 Piensa y resuelve.

La ruta de senderismo que quiere hacer Marcos y su familia tiene 40 km. Harán una etapa de 12 km, otra etapa después que tendrá 3 km y 800 m más y después harán el resto de la ruta. ¿Cuánta distancia más recorrerán en la etapa larga que en la corta?

NOMBRE FECHA

1 Observa las altitudes en metros de las cuatro montañas más altas del mundo.

Montaña	Everest	K2	Kangchenjunga	Lhoste
Altura en m	8.848	8.611	8.586	8.516

- ¿Qué montaña tiene una mayor diferencia de altitud con la montaña siguiente? ¿Cuántos decámetros y metros son?
- La quinta montaña más alta del mundo tiene 1 hm, 2 dam y 6 m menos de altitud que el K2. ¿Qué diferencia de altitud hay entre ella y el Everest?
- La sexta montaña tiene 66 dam menos de altitud que la montaña más alta. ¿Qué diferencia de altitud hay entre ella y el Kangchenjunga?

2 Lee y resuelve.

Micaela ha comprado para su jardín 5 maceteros que miden 45 cm de largo cada uno. Los ha colocado en fila y pegados unos a otros en una pared que mide 3 m.

- ¿Cuántos centímetros en total miden todos los maceteros?
- ¿Se podrán meter otros dos maceteros en el trozo de pared que queda? ¿Falta o sobra espacio? ¿Cuánto?

NOMBRE

FECHA

1 Completa.

- $1 \ell = \dots\dots\dots \text{dl}$
- $1 \ell = \dots\dots\dots \text{cl}$
- $1 \ell = \dots\dots\dots \text{ml}$
- $2 \ell = \dots\dots\dots \text{dl}$
- $6 \ell = \dots\dots\dots \text{cl}$
- $7 \ell = \dots\dots\dots \text{ml}$
- $4 \ell = \dots\dots\dots \text{dl}$
- $8 \ell = \dots\dots\dots \text{cl}$
- $9 \ell = \dots\dots\dots \text{ml}$

2 Calcula y completa.

- $2 \ell \text{ y } 5 \text{ dl} = \dots\dots\dots \text{dl}$
- $4 \ell \text{ y } 25 \text{ cl} = \dots\dots\dots \text{cl}$
- $7 \ell \text{ y } 175 \text{ ml} = \dots\dots\dots \text{ml}$
- $3 \ell \text{ y } 7 \text{ dl} = \dots\dots\dots \text{dl}$
- $6 \ell \text{ y } 8 \text{ cl} = \dots\dots\dots \text{cl}$
- $8 \ell \text{ y } 82 \text{ ml} = \dots\dots\dots \text{ml}$
- $5 \ell \text{ y } 8 \text{ dl} = \dots\dots\dots \text{dl}$
- $8 \ell \text{ y } 67 \text{ cl} = \dots\dots\dots \text{cl}$
- $9 \ell \text{ y } 7 \text{ ml} = \dots\dots\dots \text{ml}$

3 Expresa en la unidad que se indica.

- $4 \ell, 3 \text{ dl y } 40 \text{ ml} = \dots\dots\dots \text{cl}$
- $6 \ell, 60 \text{ cl y } 900 \text{ ml} = \dots\dots\dots \text{dl}$
- $80 \text{ dl, } 200 \text{ cl y } 4.000 \text{ ml} = \dots\dots\dots \ell$

4 Resuelve.

Con una botella de zumo de 2 litros, Jaime ha llenado 8 vasos iguales.

- ¿Cuál es la capacidad en centilitros de cada vaso?

- ¿Cuántos vasos se llenarán con 4 litros y 5 decilitros de zumo?

- Se han llenado de zumo 10 vasos que contienen cada uno 50 ml más que un vaso de los anteriores. ¿Cuántos litros de zumo se han usado?

NOMBRE

FECHA

1 Completa.

- 1 dal = ℓ
- 1 hl = ℓ
- 1 kl = ℓ
- 6 dal = ℓ
- 7 hl = ℓ
- 5 kl = ℓ
- 8 dal = ℓ
- 9 hl = ℓ
- 7 kl = ℓ

2 Expresa en la unidad que se indica.

- 3 kl, 2 hl y 50 ℓ = dal
- 5 kl, 70 dal y 800 ℓ = hl
- 60 hl, 500 dal y 2.000 ℓ = kl

3 Resuelve.

Un camión cisterna lleva 9 kl y 5 hl de agua.

Primero, llena un depósito de 2.450 ℓ y, después, otro de 8 hl y 75 ℓ.

- ¿Cuántos litros de agua lleva el camión?

- ¿Cuántos hectolitros le faltan al camión para llevar 1.000 dal?

- ¿Cuántos litros en total descarga en los dos depósitos?

- Quiere llevar después a un pueblo 6 kl y 1 hl. ¿Le falta o le sobra agua?
¿Qué cantidad?

NOMBRE

FECHA

1 Completa.

- 1 g = dg
- 1 g = cg
- 1 g = mg
- 3 g = dg
- 4 g = cg
- 7 g = mg
- 6 g = dg
- 5 g = cg
- 9 g = mg

2 Calcula y completa.

- 2 g y 5 dg = dg
- 3 g y 4 cg = cg
- 5 g y 126 mg = mg
- 4 g y 8 dg = dg
- 5 g y 17 cg = cg
- 8 g y 8 mg = mg
- 6 g y 9 dg = dg
- 6 g y 9 cg = cg
- 9 g y 56 mg = mg

3 Expresa en la unidad que se indica.

- 4 g, 3 dg y 50 mg = cg
- 5 g, 30 cg y 600 mg = dg
- 60 dg, 500 cg y 7.000 mg = g

4 Resuelve.

Para hacer un bizcocho de chocolate, Diego utiliza 7.000 cg de cacao, 400 dg de azúcar y un cuarto de kilo de harina.

- ¿Cuántos gramos de cada producto utiliza?
- ¿Cuántos bizcochos puede hacer con un kilo y medio de cacao?
¿Le sobra o falta? ¿Cuánto?
- ¿Puede hacer 5 bizcochos con 1 kg de harina? ¿Y con 300 g de azúcar?
¿Cuánto le falta o le sobra de cada ingrediente?

NOMBRE

FECHA

1 Completa.

- 1 dag = g
- 1 hg = g
- 1 kg = g
- 2 dag = g
- 3 hg = g
- 7 kg = g
- 4 dag = g
- 6 hg = g
- 8 kg = g

2 Expresa en la unidad que se indica.

- 4 kg, 6 hg y 70 g = dag
- 7 kg, 80 dag y 500 g = hg
- 70 hg, 900 dag y 6.000 g = kg

3 Observa el peso de cada vehículo, completa la tabla y resuelve.

Peso	En toneladas	En kilos	En quintales
Autobús	12		
Avión	57		
Barco	45		

- En un autobús van 54 personas. Si cada persona pesa una media de 65 kg, ¿cuánto pesa el autobús con todos sus ocupantes?
- En un avión viajan 320 personas y la carga pesa 5.200 kg menos que el peso total de los viajeros. ¿Cuánto pesa el avión con la carga y los pasajeros?
- Inventa el número de personas que pueden ir en un barco y su peso, y calcula el peso total del barco cargado.

Tareas de enriquecimiento

NOMBRE

FECHA

1 Escribe el número posterior de cada número y haz su descomposición.

- 2.189 ▶
- 5.709 ▶
- 43.849 ▶
- 75.399 ▶

2 Aproxima cada número a todos sus órdenes.

- 3.275
- 6.851
- 27.518
- 12.352

➤ Escribe dos números de cuatro cifras y dos de cinco cifras cuya aproximación a las decenas de millar sea 10.000.

3 Escribe con letras o cifras.

- 12.º ▶
- 25.º ▶
- 37.º ▶
- 40.º ▶
- Undécimo ▶
- Vigésimo noveno ▶
- Trigésimo octavo ▶
- Cuadragésimo noveno ▶

4 Escribe el valor o expresa en números romanos.

- VIII ▶
- XIV ▶
- LXIX ▶
- MLIII ▶
- DCXL ▶
- 30 ▶
- 56 ▶
- 48 ▶
- 217 ▶
- 421 ▶

NOMBRE FECHA

1 Aplica la propiedad de la suma que sea necesaria y calcula.

• $28 + \dots = 37 + \dots$

• $(17 + \dots) + 24 = \dots + (13 + \dots)$

• $\dots + 125 = \dots + 49$

• $\dots + (15 + \dots) = (26 + \dots) + 32$

2 Calcula.

• $9 - 6 + 7 - 2 - 1 + 5$

• $12 - (7 - 2) + 9 - 6$

• $4 + 5 - (3 + 1) - (6 - 2)$

• $12 - 8 - 2 + 9 - 7$

3 Estima aproximando cada término al orden adecuado.

• $75 + 32$

• $478 + 625$

• $5.691 + 1.730$

• $87 - 41$

• $659 - 238$

• $9.416 - 4.523$

4 Inventa una suma y una resta de números de cinco cifras de forma que al estimarlas aproximando a las decenas de millar el resultado sea 20.000. ¿Hay varias posibilidades?

NOMBRE

FECHA

1 Calcula cada multiplicación y después haz su estimación.

• 478×4

• 1.259×6

• 2.462×8

• 19.764×9

2 Calcula y contesta.

• 367×20

• 830×60

• 724×800

• 9.260×500

¿Cómo has calculado cada multiplicación?

3 Observa el ejemplo y multiplica siguiendo el mismo método.

$$125 \times 43 = 125 \times (40 + 3) = 5.000 + 375 = 5.375$$

• 652×43

• 719×67

• 4.362×59

• 7.643×82

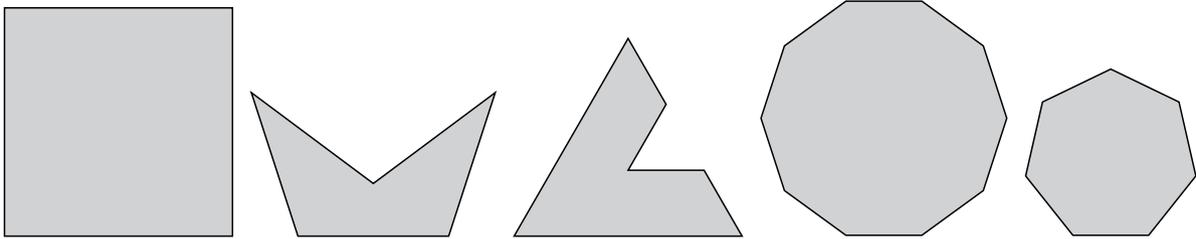
Calcula las multiplicaciones de arriba con el método usual y comprueba que obtienes el mismo resultado.

4 Piensa y calcula la multiplicación
 346×123 .

NOMBRE FECHA

1 Traza un ángulo agudo mayor de 70° y otro obtuso menor de 150° , y mídelos.

2 Clasifica estos polígonos y halla su perímetro.



3 Piensa y contesta.

- ¿En qué se diferencian un triángulo equilátero y uno isósceles?
¿Y uno isósceles y uno escaleno?
- ¿Cuántos tipos de paralelogramos hay?
- ¿En qué se parecen un rombo y un cuadrado?
- ¿En qué se diferencian un rectángulo y un romboide?

4 Inventa una figura formada por triángulos y paralelogramos.
Coloréala y clasifícalos.

NOMBRE

FECHA

1 Calcula cada división.

• $1.849 : 2$

• $6.726 : 6$

• $9.376 : 8$

• $8.436 : 9$

➤ Elige una división exacta y una entera, y haz la prueba de cada una.

2 Calcula y contesta.

• $141 : 2$

• $5.427 : 6$

• $16.243 : 8$

• $81.063 : 9$

➤ ¿Qué observas en el cociente de cada división?

➤ Inventa una división cuyo cociente cumpla esta condición y cuyo divisor sea 8.

3 Piensa y resuelve.

El carro de un supermercado va cargado con garrafas de agua de 2 ℓ y de 5 ℓ. Lleva un total de 90 litros de agua.

• Si lleva 25 garrafas de 2 litros, ¿cuántas garrafas de 5 litros llevará?

• Averigua cuatro posibles combinaciones de garrafas para reunir 90 litros.

NOMBRE FECHA

- 1 Calcula y completa la tabla. Después, rodea las divisiones enteras.

Dividendo	Divisor	Cociente	Resto
	28	124	8
7.224	43		
	67	882	0
84.392	59		

➤ Inventa una división exacta y otra entera cuyo divisor sea 42.

- 2 Rodea las divisiones que tienen el mismo cociente que la división dada.

$$24 : 6 = 4$$

• $48 : 12$

• $72 : 24$

• $12 : 2$

• $12 : 3$

- 3 Observa la división y contesta sin calcular.

$$\begin{array}{r} 40 \overline{) 6} \\ 4 \\ \hline 6 \end{array}$$

• ¿Cuál será el cociente de la división $120 : 18$?
¿Y el resto?

• ¿Cuál será el cociente de la división $20 : 3$?
¿Y el resto?

- 4 Calcula.

• $42 : 6 - 2 \times 3 + 4$

• $(6 + 4 - 2) : 4 + 6$

• $16 : (3 + 5 - 6) - 7$

• $(10 - 1 + 3) : (4 - 2)$

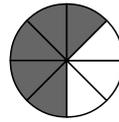
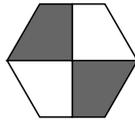
• $(6 \times 7) : (12 - 5)$

• $5 \times (7 + 3 - 4) : 3$

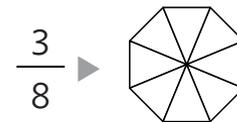
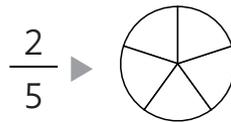
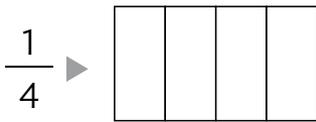
NOMBRE

FECHA

1 Escribe con número y letra la fracción que representa la parte sombreada.



2 Colorea en cada figura la fracción que se indica y escribe cómo se lee.



3 Escribe cada fracción.

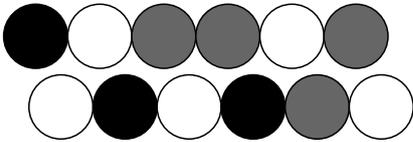
• Cinco novenos ▶

• Once décimos ▶

• Diez onceavos ▶

• Trece doceavos ▶

4 Observa el dibujo y escribe la fracción que representan las bolas de cada tipo.



5 Ordena cada grupo de fracciones de menor a mayor.

• $\frac{2}{9}$ $\frac{7}{9}$ $\frac{1}{9}$ ▶

• $\frac{8}{5}$ $\frac{4}{7}$ $\frac{4}{5}$ ▶

• $\frac{3}{10}$ $\frac{3}{7}$ $\frac{3}{9}$ ▶

• $\frac{10}{12}$ $\frac{8}{12}$ $\frac{8}{10}$ ▶

6 Calcula.

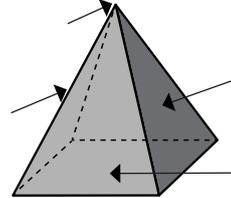
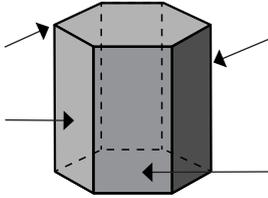
• $\frac{2}{3}$ de 60

• $\frac{4}{5}$ de 90

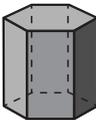
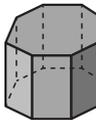
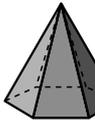
• $\frac{3}{8}$ de $\frac{1}{2}$ de 240

NOMBRE FECHA

1 Escribe el nombre de los elementos señalados en cada cuerpo geométrico.



2 Completa la tabla.

				
Número de bases				
Forma de la base				
Número de caras laterales				
Forma de las caras laterales				
Número de vértices				
Número de aristas				
Nombre				

3 Piensa y escribe qué cuerpo geométrico puede ser.

- Tiene 8 aristas.
- Tiene 6 caras laterales.
- Tiene menos de 5 vértices.
- Tiene 5 caras.

4 Piensa y contesta.

- ¿Qué figuras forman el desarrollo de un cilindro?
- La altura de un cilindro, ¿puede ser mayor que el diámetro de su base?

NOMBRE

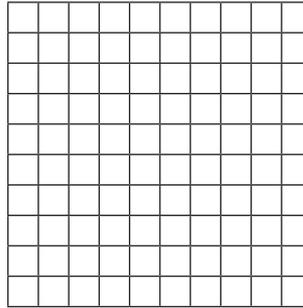
FECHA

1 Colorea y contesta.

- De verde: 34 centésimas

- De azul: $\frac{26}{100}$

- De rojo: 0,25



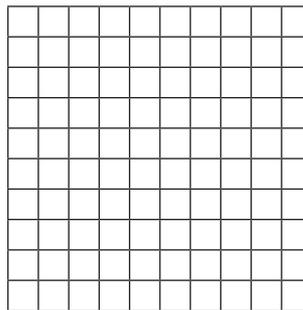
- ¿Qué fracción representa la parte coloreada?

- Escribe la fracción en forma decimal.

- De verde: 3 décimas

- De azul: $\frac{4}{10}$

- De rojo: 0,2



- ¿Qué fracción representa la parte sin colorear?

- Escribe la fracción en forma decimal.

2 Escribe con cifras y letras qué número es.

- $3D + 2U + 5d =$

- $5D + 1U + 4d + 9c =$

- $3d + 8c =$

3 Escribe cuatro números decimales. Después, ordénalos de mayor a menor.

- Mayores que 6,34 y menores que 6,5.

- Mayores que 8,9 y menores que 9.

4 Coloca los números y calcula.

- $4,9 + 38,67$

- $7,8 + 23,76 + 6$

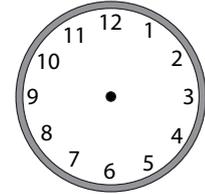
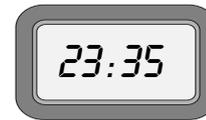
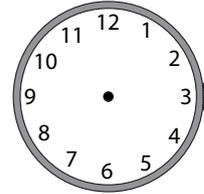
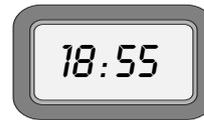
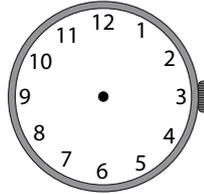
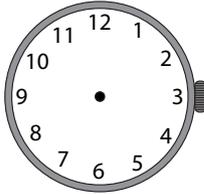
- $53,8 - 9,96$

- $13,57 - 8$

NOMBRE

FECHA

- 1 Dibuja las manecillas para que el reloj de agujas marque la misma hora que el digital.



- 2 Expresa en la unidad que se indica.

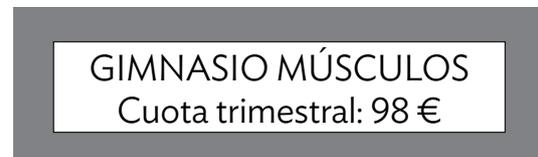
En minutos

- 2 h y 26 min
- 3 h y 180 s
- 4 h, 34 min y 300 s

En horas

- 900 min
- 300 min y 3.600 s
- 43.200 s

- 3 Lee y resuelve.



- ¿Cuál será el precio de un semestre en el gimnasio Hércules?
- ¿Cuál será el precio de medio año en el gimnasio Músculos?
- Maribel se quiere apuntar a un gimnasio durante un año. ¿Cuál le sale más barato? ¿Y si quiere ir 2 meses?

NOMBRE

FECHA

1 Expresa en la unidad que se indica.En litros

- 20 dl y 400 cl
- 500 cl y 8.000 ml
- 3 kl, 4 hl y 9 dal
- 2 kl, 5 hl y 800 cl

En gramos

- 300 cg y 5.000 mg
- 40 dg y 500 cg
- 2 kg, 7 hg y 3 dag
- 5 kg, 8 dag y 40 dg

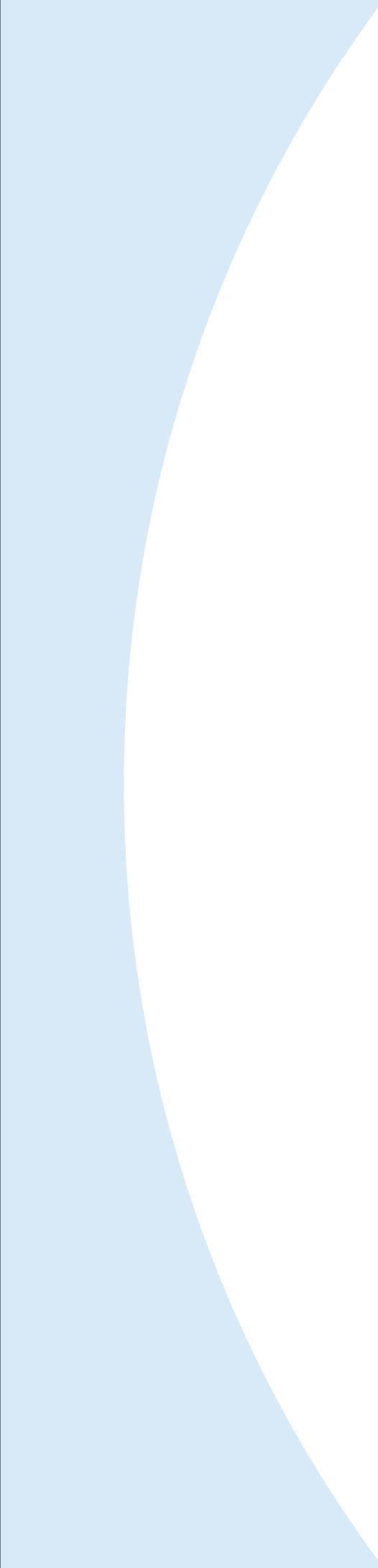
2 Ordena de menor a mayor cada grupo de medidas.

- 2 dal 30 dl 100 cl 4.000 ml
- 3 hl 5 dal 60 dl 700 cl
- 1 hg 2 dag 400 dg 6.000 cg
- 4 dag 60 dg 700 cg 9.000 mg

3 Lee y resuelve.

Alberto quiere comprar 3 litros de zumo. ¿De cuántas formas lo puede comprar? ¿Cuál es la opción más barata?

- 2 litros de zumo ► 1 € y 20 cts.
- 1 litro de zumo ► 55 cts.
- 1 litro y medio de zumo ► 90 cts.



Solucionario

Solucionario Fichas de refuerzo

Unidad 1

Pág. 16

- 2.000 U ● 4.000 U ● 7.000 U ● 8.000 U
● 30.000 U ● 50.000 U ● 80.000 U ● 90.000 U
- 5 UM + 7 C + 6 D + 2 U
● 8 UM + 3 C + 5 U
● 6 DM + 1 UM + 5 D + 4 U
● 9 DM + 5 UM + 2 C + 9 U
- 500 U
● 5.000 U
● 5.000 U y 5 U
● 5.000 U y 50 U
- R. M. (Respuesta Modelo)
● 5.070, 6.971, 7.475, 7.878, 7.979
● 30.800, 32.899, 35.801, 37.823, 39.899
- Rojo: 4.235, 54.902, 54.150
Azul: 54.902, 54.150, 53.548
Rojo y azul: 54.902, 54.150

Pág. 17

- Mil seiscientos setenta y cinco
● Tres mil ochocientos nueve
● Cinco mil cuarenta y siete
● Veintiún mil ochocientos sesenta y cinco
● Cuarenta y siete mil noventa y cuatro
● Sesenta y cinco mil ocho
- 6.289
● 8.107
● 9.078
● 47.509
● 68.850
● 93.009
- Cuatro mil doscientos sesenta
6.053
Ocho mil ocho
57.096
Cincuenta mil setecientos sesenta y uno
92.508
- R. M. 4.444, cuatro mil cuatrocientos cuarenta y cuatro.
55.555, cincuenta y cinco mil quinientos cincuenta y cinco.

Pág. 18

- A las decenas:
● 70 ● 280 ● 350 ● 4.550 ● 6.180
A las centenas:
● 400 ● 900 ● 7.500 ● 6.800 ● 2.600
A los millares:
● 4.000 ● 8.000 ● 9.000 ● 6.000 ● 6.000
- 86 → 90
352 → 350 400
4.629 → 4.630 4.600 5.000
2.357 → 2.360 2.400 2.000
- R. M. ● 386, 389, 392
● 4.926, 4.984, 5.122
● 8.375, 8.402, 8.437
- 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84
● 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384

Pág. 19

- Noveno, décimo, 11.º, duodécimo, 25.º, vigésimo noveno, trigésimo cuarto, 38.º, cuadragésimo segundo, 47.º
- Décimo noveno, 19.º; vigésimo primero, 21.º
● Vigésimo sexto, 26.º; vigésimo octavo, 28.º
● Trigésimo octavo, 38.º; cuadragésimo, 40.º
- Llegó en la vigésima posición.
● Posiciones cuadragésima, trigésima novena, trigésima octava, trigésima séptima, trigésima sexta

Pág. 20

- 7 ● 13 ● 56 ● 63 ● 125
● 135 ● 366 ● 660 ● 808 ● 2.670
● 4 ● 9 ● 45 ● 14 ● 99
● 44 ● 470 ● 702 ● 440 ● 1.945
- Coliseo: año 83.
Mezquita de Córdoba: año 987.
Catedral de Sevilla: año 1.593.
Columna de Trajano: año 114.
Torre Eiffel: año 1.889.
Burj Khalifa: año 2.010.
- I ● V ● X
● L, V ● D, C ● C, L
- XXIII ● XXXIV ● CXIII
● XLI ● XLIX ● CCXIX

Unidad 2

Pág. 21

- 1 ● $(3 + 7) + 6 = 3 + (7 + 6)$; $10 + 6 = 3 + 13 = 16$
● $6 + (8 + 5) = (6 + 8) + 5$; $6 + 13 = 14 + 5 = 19$
● $(5 + 2) + 9 = 5 + (2 + 9)$; $7 + 9 = 5 + 11 = 16$
● $7 + (4 + 2) = (7 + 4) + 2$; $7 + 6 = 11 + 2 = 13$
- 2 ● 17 ● 29 ● 35 ● 37
● 48 ● 56 ● 66 ● 78
● 20 ● 20 ● 20 ● 20
- 3 ● $4 + 10 + 7 = 21$
● $5 + 20 + 3 = 28$
● $7 + 5 + 20 = 32$
● $20 + 8 + 5 = 33$

Pág. 22

- 1 ● 7 ● 3 ● 12 ● 1
● 3 ● 2 ● 12 ● 15
● 7 ● 3 ● 12 ● 1
- 2 ● 13 ● 7 ● 4
● 18 ● 7
- 3 ● $10 - (4 + 3) = 3$
● $10 + (4 - 3) = 11$
● $10 - (4 + 3 + 1) = 2$
● $10 - (4 + 3) - 1 = 2$

Pág. 23

- 1 ● 90 ● 70 ● 30 ● 20
● 800 ● 900 ● 500
● 10.000 ● 7.000 ● 4.000
- 2 Azul: $89 - 41$, $18 + 34$
Rojo: $134 + 474$, $918 - 267$
Verde: $2.356 + 4.872$, $8.519 - 2.415$

Unidad 3

Pág. 24

- 1 ● 120 ● 600 ● 10.000
● 240 ● 2.000 ● 56.000
● 640 ● 6.300 ● 72.000
● 90 ● 5.400 ● 14.000
- 2 ● Pagará unos 1.200 € en 6 meses y unos 1.800 € en 9 meses.
● Pagará unos 900 € en 3 meses y unos 1.800 € en medio año.
- 3 R. M. ● 19×4 , 22×4
● 299×2 , 178×3

Pág. 25

- 1 ● 128.827
● 281.320
● 448.147
● 833.888
- 2 ● 14.580
● 44.340
● 116.000
● 388.000
- 3 El producto mayor corresponde a 29×675 , ya que sus dos factores son mayores que los de la otra multiplicación, 568×24 .
- 4 R. L.

Pág. 26

- 1 ● $9 \times 12 = 108$
● $28 \times 7 = 196$
● $(5 \times 4) \times 6 = 120$
● $5 \times (9 \times 7) = 315$
● $3 \times 4 + 3 \times 7 = 33$
● $6 \times 8 + 9 \times 8 = 120$
● $8 \times 6 - 5 \times 6 = 18$
● $6 \times 9 - 6 \times 1 = 48$
- 2 ● $3 \times 4 \times 5 = 60$
Hay 60 cintas.
● $5 \times (9 + 6) = 75$
Hay 75 flores.
● $6 \times (8 - 5) = 18$
Hay 18 manzanas rojas más que verdes.

Pág. 27

- 1 ● 9 ● 14
● 31 ● 5
● 29 ● 9
- 2 ● 4 ● 26
● 3 ● 44
- 3 ● 3 ● 3 ● 4
● 2 ● 8 ● 2

Unidad 4

Pág. 28

- 1 R. L. (Respuesta Libre). Compruebe que los estudiantes distingan los tipos de ángulos y saben cómo medirlos.
- 2 R. L.
- 3
 - 90°
 - 110°
 - 70°
 - 60°
 - 180°

Pág. 29

- 1 A. Triángulo: 3 lados, 3 vértices y 3 ángulos.
B. Octógono: 8 lados, 8 vértices y 8 ángulos.
C. Pentágono: 5 lados, 5 vértices y 5 ángulos.
D. Cuadrilátero: 4 lados, 4 vértices y 4 ángulos.
E. Decágono: 10 lados, 10 vértices y 10 ángulos.
F. Heptágono: 7 lados, 7 vértices y 7 ángulos.
G. Hexágono: 6 lados, 6 vértices y 6 ángulos.
H. Eneágono: 9 lados, 9 vértices y 9 ángulos.
- 2 En la figura izquierda de cada vértice salen 3 diagonales. En la figura derecha salen 5 diagonales.
 - R. L. Es posible dibujar dos más.
 - Los cuadriláteros tienen 2 diagonales.

Pág. 30

- 1 $P = 3 + 1 + 2 + 1 + 1 + 1 + 6 + 3 = 18 \text{ cm}$
 $P = 1 + 1 + 1 + 1 + 3 + 1 + 1 + 1 + 1 = 11 \text{ cm}$
- 2
 - $P = 5 \times 8 \text{ cm} = 40 \text{ cm}$
 - $P = 8 \times 10 \text{ cm} = 80 \text{ cm}$
 - $l = 48 : 6 = 8 \text{ cm}$
- 3
 - $20 \square$ y $8 \triangle$ → Área = $24 \square$
 - $25 \square$ y $10 \triangle$ → Área = $30 \square$
- 4
 - R. L.
 - R. L.

Pág. 31

- 1 Triángulo equilátero acutángulo.
Triángulo escaleno obtusángulo.
Triángulo isósceles rectángulo.
- 2 1. Triángulo isósceles rectángulo.
2. Triángulo isósceles obtusángulo.
3. Triángulo equilátero acutángulo.
4. Triángulo escaleno obtusángulo.

Pág. 32

- 1 Trapecio: solo dos lados paralelos.
Trapezoide: ningún lado paralelo.
Paralelogramo: lados paralelos dos a dos.
- 2 De izda. a dcha.: trapecio, trapecio, trapezoide, paralelogramo, trapezoide, paralelogramo.
- 3 Primera fila: cuadrado, romboide, rombo, rectángulo, cuadrado. Segunda fila: rombo, rectángulo, romboide.
- 4 Cuadrado Rectángulo
Rombo Romboide

Unidad 5

Pág. 33

- 1
 - División exacta: cero.
División entera: distinto de cero.
 - No puede saberse sin conocer el resto.
- 2
 - $c = 1.152, r = 0$ • $c = 7.232, r = 2$
 - $c = 1.356, r = 3$ • $c = 7.626, r = 0$
 - $c = 827, r = 0$ • $c = 9.323, r = 7$
 - $c = 1.095, r = 2$ • $c = 9.527, r = 0$
- 3
 - $3.400 : 8 = 425$
 - R. M. Exacta → $25.590 : 5$
Entera → $25.590 : 7$

Pág. 34

- 1
 - El divisor por el cociente más el resto debe ser igual al dividendo y el resto debe ser menor que el divisor.
 - Debe cumplirse también que el producto del divisor por el cociente sea igual al dividendo.
- 2
 - $c = 732, r = 1$
 - $c = 1.216, r = 0$
 - $c = 1.067, r = 0$
 - Correcta.
 - $c = 11.657, r = 3$
 - $c = 12.106, r = 2$
- 3 R. M.
 - $848 : 8$
 - $9.997 : 9$

Pág. 35

- $2.032 : 4 \rightarrow c = 508, r = 0$
● $6.785 : 6 \rightarrow c = 1.130, r = 5$
● $9.135 : 7 \rightarrow c = 1.305, r = 0$
● $12.064 : 8 \rightarrow c = 1.508, r = 0$
● $56.880 : 9 \rightarrow c = 6.320, r = 0$
● $35.154 : 5 \rightarrow c = 7.030, r = 4$
Cociente terminado en cero:
 $6.785 : 6, 56.880 : 9, 35.154 : 5$.
Cociente con ceros intermedios:
 $2.032 : 4, 9.135 : 7, 12.064 : 8$.
- R. M. ● $4.004 : 4$
● $8.800 : 4$

Unidad 6

Pág. 36

- $c = 36, r = 5$
● $c = 12, r = 48$
● $c = 45, r = 35$
● $c = 124, r = 0$
- $c = 1, r = 44$
● $c = 24, r = 15$
● $c = 215, r = 0$
● $c = 205, r = 0$
- $c = 9, r = 5$
● $c = 5, r = 35$
● $c = 83, r = 0$
● $c = 22, r = 41$
- $c = 802, r = 24$
● $c = 632, r = 0$
● $c = 870, r = 78$

Pág. 37

- $32 : 4 \rightarrow c = 8, r = 0$
 $D = 64, d = 8, c = 8, r = 0$
 $D = 16, d = 2, c = 8, r = 0$
 $21 : 6 \rightarrow c = 3, r = 3$
 $D = 63, d = 18, c = 3, r = 9$
 $D = 7, d = 2, c = 3, r = 1$
- $12 : 3, 8 : 2, 48 : 12, 72 : 18$
- $46 : 8 \rightarrow c = 5, r = 6$
● $c = 5, r = 12$
● $c = 5, r = 3$
- R. M. Aplicando la propiedad.
 $240 : 48, 60 : 12$

Pág. 38

- $12 - 7 - 2 = 3$
● $10 - 6 + 8 = 12$
● $15 : 3 + 2 \times 3 = 11$
● $14 : 7 + 9 = 11$
● $15 - 2 + 5 - 8 = 10$
● $5 \times 4 + 7 + 6 = 33$
● $18 - 8 + 15 - 9 = 16$
● $15 + 6 - 3 - 10 = 8$
- $(6 + 4) : 2 + 3 = 8$
● $(6 + 4) \times 2 + 3 = 23$
● $6 + 4 : 2 - 3 = 5$
● $4 + 6 : 2 + 3 = 10$

Unidad 7

Pág. 39

- $\frac{2}{5} \quad \frac{4}{8} \quad \frac{3}{6} \quad \frac{4}{8}$
● Numerador y denominador.
● Denominador: número de partes iguales en las que se divide la unidad. Numerador: número de partes que se toman.
- R. L. Un cuarto, dos quintos, tres octavos.
- $\frac{3}{8}$ ● $\frac{5}{9}$ ● $\frac{8}{10}$
● Cuatro séptimos. ● Nueve onceavos.
● Tres décimos. ● Ocho doceavos.
- Grises: $\frac{7}{10}$. Negros: $\frac{3}{10}$.
● Cuadrados: $\frac{5}{10}$. Triángulos: $\frac{5}{10}$.
● Triángulos que son grises: $\frac{4}{5}$.
Triángulos que son negros: $\frac{1}{5}$.
● Cuadrados que son grises: $\frac{3}{5}$.
Cuadrados que son negros: $\frac{2}{5}$.

Pág. 40

- 1 Rojo: $\frac{2}{5}, \frac{2}{12}, \frac{7}{10}$.
Azul: $\frac{11}{11}, \frac{4}{4}, \frac{8}{8}$.
Verde: $\frac{9}{7}, \frac{10}{6}, \frac{12}{9}$.
- 2 ● $\frac{4}{7} < 1$ ● $\frac{11}{9} > 1$ ● $\frac{8}{8} = 1$ ● $\frac{4}{10} < 1$
● $\frac{15}{12} > 1$ ● $\frac{10}{10} = 1$ ● $\frac{10}{12} < 1$ ● $\frac{13}{11} > 1$
- 3 R. M. ● $\frac{4}{40}, \frac{5}{10}, \frac{6}{10}, \frac{8}{10}$
● $\frac{10}{3}, \frac{10}{4}, \frac{10}{5}, \frac{10}{6}$
● $\frac{6}{6}, \frac{9}{9}, \frac{11}{11}, \frac{19}{19}$
- 4 ● De color rojo porque $\frac{3}{8} < 1$.
● Más de una, de color azul porque $\frac{9}{5} > 1$.
Una, de color verde porque $\frac{6}{6} = 1$.

Pág. 41

- 1 ● $\frac{2}{5} < \frac{4}{5}$ ● $\frac{5}{7} > \frac{3}{7}$
● $\frac{8}{9} > \frac{6}{9}$ ● $\frac{3}{10} < \frac{7}{10}$
● $\frac{3}{7} < \frac{3}{4}$ ● $\frac{6}{5} > \frac{6}{9}$
● $\frac{8}{3} > \frac{8}{6}$ ● $\frac{9}{12} = \frac{9}{12}$
- 2 ● $\frac{1}{6} < \frac{2}{6} < \frac{3}{6} < \frac{4}{6}$
● $\frac{2}{8} < \frac{3}{8} < \frac{5}{8} < \frac{6}{8}$
● $\frac{4}{10} < \frac{5}{10} < \frac{6}{10} < \frac{8}{10}$
● $\frac{2}{5} > \frac{2}{7} > \frac{2}{8} > \frac{2}{9}$
● $\frac{6}{4} > \frac{6}{5} > \frac{6}{7} > \frac{6}{9}$
● $\frac{8}{5} > \frac{8}{7} > \frac{8}{9} > \frac{8}{10}$
- 3 R. M. ● $\frac{3}{9}, \frac{5}{9}, \frac{6}{9}, \frac{11}{9}$
● $\frac{8}{11}, \frac{8}{13}, \frac{8}{14}, \frac{8}{17}$
- 4 Ha gastado más Mario y menos Pilar.
Ha gastado más de 1 kg Luisa y Mario.

Pág. 42

- 1 ● 42 ● 64 ● 72 ● 210
- 2 ● $\frac{1}{4}$ de 80 < $\frac{1}{4}$ de 100 porque $80 < 100$.
● $\frac{3}{5}$ de 90 > $\frac{3}{10}$ de 90 porque $\frac{3}{5} > \frac{3}{10}$.
- 3 ● $\frac{4}{5}$ de 120 = 96 → Se vendieron 96 barras.
Quedaron 24 barras, $\frac{1}{5}$ del total.
● $\frac{3}{4}$ de 200 = 150 200 - 150 = 50
Son de color 50 baldosas.
- 4 R. L.

Unidad 8

Pág. 43

- 1 Caras laterales: 4, bases: 2, caras: 6,
vértices: 8, aristas: 12.
Caras laterales: 3, bases: 2, caras: 5,
vértices: 6, aristas: 9.
Caras laterales: 5, bases: 2, caras: 7,
vértices: 10, aristas: 15.
Caras laterales: 6, bases: 2, caras: 8,
vértices: 12, aristas: 18.
- 2 R. L.
- 3 Desarrollos primero y tercero por la izquierda.
- 4 ● Su base es un triángulo.
● Tiene 8 vértices.

Pág. 44

- 1 Caras laterales: 3, bases: 1, caras: 4,
vértices: 4, aristas: 6.
Caras laterales: 5, bases: 1, caras: 6,
vértices: 6, aristas: 10.
Caras laterales: 4, bases: 1, caras: 5,
vértices: 5, aristas: 8.
Caras laterales: 6, bases: 1, caras: 7,
vértices: 7, aristas: 12.
- 2 R. L.
- 3 Desarrollos primero y tercero por la izquierda.
- 4 ● Tiene 5 caras.
● Tiene 5 caras laterales.

Pág. 45

- Pentágono, pirámide pentagonal.
 - Triángulo, pirámide triangular.
 - Hexágono, pirámide hexagonal.
 - Pentágono, prisma pentagonal.
 - Triángulo, prisma triangular.
 - Cuadrilátero, prisma cuadrangular.
 - Cuadrilátero, pirámide cuadrangular.
 - Hexágono, prisma hexagonal.
- Prisma pentagonal. Pirámide hexagonal.
 - Prisma heptagonal. Pirámide octogonal.
- Correcta.
 - Un prisma hexagonal tiene 12 vértices.
 - Correcta.
 - Una pirámide heptagonal tiene 8 caras.

Pág. 46

- Base, superficie curva, base.
 - 2 bases.
 - No tiene vértices.
 - Cilindro.Vértice, superficie curva, base.
 - 1 base.
 - 1 vértice.
 - Cono.Superficie curva.
 - No tiene bases.
 - No tiene vértices.
 - Esfera.
- R. L.

Unidad 9

Pág. 47

- 2 partes rojas, 4 azules y 3 verdes.
30 partes rojas, 62 azules y 8 verdes.
- $\frac{1}{10}$ $\frac{5}{10}$ $\frac{9}{10}$ $\frac{2}{100}$ $\frac{14}{100}$ $\frac{93}{100}$
0,1 0,5 0,9 0,02 0,14 0,93
- 200 centésimas 6 décimas
 - 700 centésimas 5 décimas
 - 400 centésimas 9 décimas
- 2 décimas y 3 centésimas = 23 centésimas
 - 3 décimas y 2 centésimas = 32 centésimas
 - 4 décimas y 6 centésimas = 46 centésimas
 - 5 décimas y 7 centésimas = 57 centésimas

- $\frac{5}{100} < 0,07 < 5$ décimas
 - $0,6 < \frac{9}{10} < 9$ centésimas

Pág. 48

- Parte entera: 2, parte decimal: 1.
Parte entera: 6, parte decimal: 89.
Parte entera: 32, parte decimal: 03.
Parte entera: 16, parte decimal: 5.
- $5U + 4d = 5 + 0,4$. Cinco coma cuatro.
Cinco unidades y cuatro décimas.
 $3D + 6U + 8d + 7c = 30 + 6 + 0,8 + 0,07$
Treinta y seis coma ochenta y siete.
Treinta y seis unidades y ochenta y siete centésimas.
- 53,72 701,08
 - 6,58 8,9
 - 9,04 0,32
- 18,62
 - 5,03
 - 27,30
- R. M.
 - 7,5 8,56 2,5
 - 1,07 2,37 45,97

Pág. 49

- $<$ $>$ $>$
 - $<$ $<$ $>$
 - $>$ $<$ $>$
- $4,29 < 5,92 < 6,18$
 - $5,75 < 5,92 < 5,94$
 - $3,46 > 3,43 > 3,21 > 3,17$
 - $9,11 > 9,03 > 7,21 > 7,19$
- R. M.
 - 7,26 7,45 8,09
 - 4,83 4,87 4,88
- R. M.
 - 11 12,35 13,40 15,27
 - 19,9 20,2 20,5 20,9

Pág. 50

- 34,4 273,43 752,16
 - 23,38 134,4 228,45
- 124,58 127,94 134,23
- Cuestan 4 €.
 - Cuestan 4,17 €.
 - Cuestan 8,17 €.

Pág. 51

- 6,28 ● 247,41 ● 440,65
● 26,33 ● 32,17 ● 624,25
- 23,44 ● 8,6 ● 85,75
- Le quedaron 64,97 €.
● Le faltaban por recorrer 24,3 km.
- R. L.

Unidad 10

Pág. 52

- Compruebe que los estudiantes representan correctamente las horas en los relojes.
- R. L.
- Salió a las 18:05.
● Ha llegado a las 18:55.
- R. L.

Pág. 53

- 60 min ● 60 s
● 120 min ● 180 s
● 255 min ● 320 s
● 395 min ● 515 s
- 25 h ● 34 h ● 52 h
● 78 min ● 86 min ● 97 min
- 29 h y 20 min
● 32 min y 30 s
● 3 h, 28 min y 15 s
- Cada día utiliza 50 min.
De lunes a viernes usa 4 h y 10 min.

Pág. 54

- 6 meses ● 12 meses
● 12 meses ● 20 meses
● 24 meses ● 30 meses
● 10 años ● 15 años
● 60 años ● 40 años
● 500 años ● 700 años
- Natación: 270 días, tenis: 240 días, informática: 180 días.
● Dura 30 días menos.
- R. L. Compruebe que los estudiantes realizan correctamente los cálculos en base al año actual.
● Aproximadamente en el año 1710.

Pág. 55

- Factura 1: 89 €. Factura 2: 72,30 €. Factura 3: 231,15 €.
● Total: 392,45 €.
● Se paga menos, faltan 2,70 €.
● No se puede, faltan 1,15 €.
- R. L.

Pág. 56

- 10 dm ● 100 cm ● 1.000 mm
● 20 dm ● 300 cm ● 5.000 mm
● 40 dm ● 500 cm ● 7.000 mm
- 34 dm ● 570 mm
● 503 cm ● 670 cm
● 8.009 mm ● 8.900 mm
- 579 cm
● 33 dm
● 17 m
- Se cortan 65 cm de cinta.
Es mayor el trozo de 4 dm, es 15 cm mayor.
● Quedan 185 cm en el rollo.

Unidad 11

Pág. 57

- 10 m ● 100 m ● 1.000 m
● 30 m ● 400 m ● 7.000 m
● 70 m ● 600 m ● 9.000 m
- 56 m ● 260 m
● 707 m ● 7.800 m
● 9.009 m ● 6.060 m
- 256 dam
● 85 hm
● 18 km
- $2.275 \text{ m} < 2 \text{ km}$ y $299 \text{ m} < 2 \text{ km}$
y $3 \text{ hm} < 232 \text{ hm} < 240 \text{ dam}$
● $4.099 \text{ m} < 4.100 \text{ m} < 4 \text{ km}$, 2 hm
y $9 \text{ dam} < 4 \text{ km y medio} < 452 \text{ dam}$
- $12 \text{ km} + 12 \text{ km} + 3 \text{ km } 800 \text{ m} = 27 \text{ km } 800 \text{ m}$
 $40 \text{ km} - 27 \text{ km } 800 \text{ m} = 12 \text{ km } 200 \text{ m}$
Etapa larga: 27 km 800 m.
Etapa corta: 12 km.
Recorrerán 15 km y 800 más.

Pág. 58

- El Everest y el K2.
Son 237 m = 23 dam y 7 m.
● Su altura es 8.485 m.
Tiene 363 m menos que el Everest.
● Su altura es 8.188 m.
Tiene 398 m menos que el Kangchenjunga.
- Miden 225 cm = 2 m y 25 cm.
● $300 - 225 = 75$ 90 > 75 $90 - 75 = 15$
No se pueden meter otros dos, faltan 15 cm.

Unidad 12

Pág. 59

- 10 dl ● 100 cl ● 1.000 ml
● 20 dl ● 600 cl ● 7.000 ml
● 40 dl ● 800 cl ● 9.000 ml
- 25 dl ● 425 cl ● 7.125 ml
● 37 dl ● 608 cl ● 8.082 ml
● 58 dl ● 867 cl ● 9.007 ml
- 434 cl
● 75 dl
● 14 ℓ
- Cada vaso tiene 25 cl de capacidad.
● Se llenarán 18 vasos.
● Se han usado 3 litros de zumo.

Pág. 60

- 10 ℓ ● 100 ℓ ● 1.000 ℓ
● 60 ℓ ● 700 ℓ ● 5.000 ℓ
● 80 ℓ ● 900 ℓ ● 7.000 ℓ
- 325 dal
● 65 hl
● 13 kl
- Lleva 9.500 litros de agua.
● Le faltan 5 hl.
● Descarga 3.325 ℓ.
● Le sobran 75 ℓ.

Pág. 61

- 10 dg ● 100 cg ● 1.000 mg
● 30 dg ● 400 cg ● 7.000 mg
● 60 dg ● 500 cg ● 9.000 mg
- 25 dg ● 304 cg ● 5.126 mg
● 48 dg ● 517 cg ● 8.008 mg
● 69 dg ● 609 cg ● 9.056 mg
- 435 cg
● 59 dg
● 18 g
- Usa 70 g de cacao, 40 g de azúcar y 250 g de harina.
● Puede hacer 21 bizcochos y sobran 30 g.
● No puede hacer 5 bizcochos con 1 kg de harina.
Le faltan 250 g.
Sí puede hacer 5 bizcochos con 300 g de azúcar, le sobran 100 g.

Pág. 62

- 10 g ● 100 g ● 1.000 g
● 20 g ● 300 g ● 7.000 g
● 40 g ● 600 g ● 8.000 g
- 467 dag
● 83 hg
● 22 kg
- 12.000 kg 120 q
57.000 kg 570 q
45.000 kg 450 q
● Pesa 12.119 kg.
● Pesa 93.400 kg.
● R. L.

Solucionario Fichas de ampliación

Unidad 1

Pág. 64

- 2.190. 2 UM + 1 C + 9 D
 - 5.710. 5 UM + 7 C + 1 D
 - 43.850. 4 DM + 3 UM + 8 C + 5 D
 - 75.400. 7 DM + 5 UM + 4 C
- 3.280 3.300 3.000
 - 6.850 6.900 7.000
 - 27.520 27.500 28.000 30.000
 - 12.350 12.400 12.000 10.000
 - 9.975 9.999 10.005 10.123
- Duodécimo • 11.º
 - Vigésimo quinto • 29.º
 - Trigésimo séptimo • 38.º
 - Cuadragésimo • 49.º
- 8 • 14 • 69 • 1.053 • 640
 - XXX • LVI • XLVIII • CCXVIII • CDXXI

Unidad 2

Pág. 65

- $28 + 37 = 37 + 28 = 65$
 - $49 + 125 = 125 + 49 = 174$
 - $(17 + 13) + 24 = 17 + (13 + 24) = 54$
 - $26 + (15 + 32) = (26 + 15) + 32$
- 12 • 10
 - 1 • 4
- 110 • 1.100 • 8.000
 - 50 • 500 • 4.000
- R. M. $10.275 + 9.999, 29.768 - 10.345$

Unidad 3

Pág. 66

- 1.912 → 2.000
 - 7.554 → 8.000
 - 19.696 → 20.000
 - 59.292 → 60.000
- 7.340 • 49.800 • 579.200 • 4.630.000
 - R. L.
- $652 \times (40 + 3) = 28.036$
 - $719 \times (60 + 7) = 48.173$
 - $4.362 \times (50 + 9) = 257.358$
 - $7.643 \times (80 + 2) = 626.726$
- 42.558

Unidad 4

Pág. 67

- R. L.
- Cuadrilátero, 12 cm.
 - Pentágono, 10 cm.
 - Hexágono, 10 cm.
 - Decágono, 10 cm.
 - Heptágono, 7 cm.
- Uno tiene tres lados iguales y el otro solo dos. Uno tiene dos lados iguales y el otro no tiene ninguno.
 - Hay cuatro tipos de paralelogramos.
 - Tienen sus cuatro lados iguales.
 - El rectángulo tiene sus cuatro ángulos rectos y el romboide los tiene iguales dos a dos.
- R. L.

Unidad 5

Pág. 68

- $c = 924, r = 1$
 - $c = 1.121, r = 0$
 - $c = 1.172, r = 0$
 - $c = 937, r = 3$
 - R. L.
- $c = 70, r = 1$
 - $c = 904, r = 3$
 - $c = 2.030, r = 3$
 - $c = 9.007, r = 0$
 - Todas tienen ceros en el cociente.
 - R. M. $8.008 : 8$
- $90 - 25 \times 2 = 40$ $40 : 5 = 8$
 - Llevará 8 garrafas de 5 litros.
 - R. M. 40 garrafas de 2 litros y 2 de 5 litros, 35 garrafas de 2 litros y 4 de 5 litros, 30 garrafas de 2 litros y 6 de 5 litros, 25 garrafas de 2 litros y 8 de 5 litros.

Unidad 6

Pág. 69

- $D = 3.480, d = 28, c = 124, r = 8$
 $D = 7.224, d = 43, c = 168, r = 0$
 $D = 59.094, d = 67, c = 882, r = 0$
 $D = 84.392, d = 59, c = 1.430, r = 22$
R. M. 42.042 : 42, 50.001 : 42
- 48 : 12 12 : 3
- $c = 6, r = 12$
 - $c = 6, r = 2$
- 5 8 1
 - 6 6 10

Unidad 7

Pág. 70

- $\frac{1}{3}$, un tercio. $\frac{2}{4}$, dos cuartos.
 $\frac{5}{8}$, cinco octavos. $\frac{6}{4}$, seis cuartos.
- Compruebe que los estudiantes colorean 1 parte, 2 partes y 3 partes, respectivamente.
- $\frac{5}{9}$ $\frac{11}{10}$
 - $\frac{10}{11}$ $\frac{13}{12}$
- Negras: $\frac{3}{12}$. Blancas: $\frac{5}{12}$. Grises: $\frac{4}{12}$.
- $\frac{1}{9} < \frac{2}{9} < \frac{7}{9}$ $\frac{4}{7} < \frac{4}{5} < \frac{8}{5}$
 - $\frac{3}{10} < \frac{3}{9} < \frac{3}{7}$ $\frac{10}{12} < \frac{8}{12} < \frac{8}{10}$
- 40 72 45

Unidad 8

Pág. 71

- Compruebe que los estudiantes reconocen correctamente los elementos.
- Bases: 2, forma: hexágono, caras laterales: 6, forma: rectángulo, vértices: 12, aristas: 18, prisma hexagonal.
Bases: 2, forma: octógono, caras laterales: 8, forma: rectángulo, vértices: 16, aristas: 24, prisma octogonal.

Bases: 1, forma: hexágono, caras laterales: 6, forma: triángulo, vértices: 7, aristas: 12, pirámide hexagonal.

Bases: 1, forma: heptágono, caras laterales: 7, forma: triángulo, vértices: 8, aristas: 14, pirámide heptagonal.

- Pirámide cuadrangular
 - Pirámide triangular
 - Prisma o pirámide hexagonal
 - Prisma triangular o pirámide cuadrangular
- Dos círculos y un rectángulo.
 - Sí, puede ser mayor.

Unidad 9

Pág. 72

- Compruebe que los estudiantes colorean correctamente los dibujos.
 - $\frac{85}{100}$
 - 0,85
 - $\frac{10}{100}$
 - 0,1
- 32,5. Treinta y dos unidades y 5 décimas.
 - 51,49. Cincuenta y una unidades y cuarenta y nueve centésimas.
 - 0,38. Treinta y ocho centésimas.
- R. L.
 - R. L.
- 43,57 37,56 43,84 5,57

Unidad 10

Pág. 73

- Compruebe que los estudiantes representan correctamente las horas.
- 146 min 15 h
 - 183 min 6 h
 - 279 min 12 h
- Costará 228 €.
 - Costará 196 €.
 - Para un año el más barato es el gimnasio Músculos.
Para 2 meses es el gimnasio Hércules.

Unidad 11

Pág. 74

- 1
 - 9 hm 9.000 dm
 - 15 m 15.000 mm
 - 75 km 7.500 dam
 - 18.000 mm 18 m
 - 700 hm 7.000 mm
- 2
 - R. M. ● 831 m 833 m
 - 519 mm 517 mm
 - 249 dam 248 dam
 - 74 cm 75 cm
- 3
 - Hay 3.475 m, 3 km y 475 m.
 - Hay 7.175m, 7 km y 175 m.
 - R. M. Hay 3 km.
 - R. M. Hay 2.525 m, 2 km y 525 m.

Unidad 12

Pág. 74

- 1
 - 6 l ● 8 g
 - 13 l ● 9 g
 - 3.490 l ● 2.730 g
 - 2.508 l ● 5.084 g
- 2
 - 100 cl < 2 dal < 30 dl < 4.000 ml
 - 60 dl < 700 cl < 5 dal < 3 hl
 - 2 dag < 400 dag < 6.000 cg < 1 hg
 - 60 dag < 700 cg < 9.000 mg < 4 dag
- 1
 - Puede comprar 3 litros sueltos, una botella de 2 litros y otra de 1 litro, o bien 2 botellas de litro y medio.
 - La opción más barata es comprar 3 botellas de 1 litro, cuesta 1,65 €.

Estrategia de programación multinivel

DEFINICIÓN Y DESARROLLO

**Rosabel Rodríguez, Rocío
Salas y Guillermo Lladó**

Índice

Estrategia de Programación Multinivel (EPM)	92
¿Qué entendemos por diversidad?	92
La programación de una unidad didáctica desde el currículo multinivel	94
1. Determinar los contenidos subyacentes	94
2. Evaluar los conocimientos previos	94
3. Determinar la metodología o metodologías	95
4. Gestionar los recursos disponibles	95
5. Programar las actividades	97
– Taxonomía de Bloom	97
– Estilos de aprendizaje	100
– Competencias	101
– Gestión del tiempo de ejecución de las actividades	101
6. Organización de la sesión	102
7. Criterios de evaluación	104
Cómo trabajar la EPM en el aula	104
Programar sesiones en Educación Primaria con la EPM	106

Estrategia de Programación Multinivel (EPM)

La escuela es y seguirá siendo un lugar de aprendizaje grupal, diverso y heterogéneo. Si queremos satisfacer las complejas necesidades de la población estudiantil actual, no tiene ningún sentido un currículo idéntico para todos dentro de un aula diversa y heterogénea. Es probable que termine defraudando tanto a los que van más lentos o necesitan más ayuda como a los más avanzados, porque básicamente iría destinado a un «alumnado medio» que, en realidad, no existe.

La tendencia hacia la homogeneización de los objetivos no puede ser la solución, debemos buscar estrategias de enseñanza capaces de atender a una gran variedad de perfiles de aprendizaje.

¿Cómo podemos lograr que nuestros alumnos y alumnas alcancen las competencias clave de la educación, al mismo tiempo que atendemos a su diversidad y garantizamos el desarrollo del talento de cada uno de ellos, evitando en lo posible posteriores adaptaciones?

A través de la **Estrategia de Programación Multinivel (EPM)** que presentamos en esta guía personalizamos el aprendizaje, respetando el ritmo, los intereses y las capacidades de cada alumno y alumna, desde un modelo inclusivo donde todos colaboran en un proyecto común desde sus habilidades.

¿Qué entendemos por diversidad?

La diversidad es inherente a los humanos. Todos tenemos maneras singulares de comprender, aprender y relacionarnos con el mundo que nos rodea. Dentro del ámbito escolar y del aprendizaje, algunos aprendemos mejor trabajando en grupo y dialogando; otros lo hacemos en solitario, tal vez leyendo de distintas fuentes; también hay quien necesita experimentar y poner en práctica los conceptos para poder entenderlos. Sin duda, tenemos diferentes ritmos de aprendizaje e, incluso, si somos rápidos y eficaces en un tema, no necesariamente lo somos en otro.

La atención a la diversidad **no** puede basarse en la creación de grupos separados donde se atienda de forma homogénea a todo el alumnado. Si bien está claro que algunos problemas particulares de aprendizaje requieren, más o menos temporalmente, actuaciones individualizadas o en pequeños grupos por parte de profesionales especializados, la solución no pasa por separar al alumnado según sus capacidades, sino por cambiar la manera de enseñar.

Apostamos por un modelo de atención a la diversidad en el que las estrategias didácticas, las actividades, las metodologías y los recursos estén más adaptados. En este punto se trata de *ajustar* los contenidos, los objetivos y las actividades, la enseñanza en general a las características (intereses, motivaciones, capacidades...) de **todos** los integrantes del grupo-clase, puesto que no podemos dirigirnos a los estudiantes como si todos fuesen iguales.

Es importante entender que no se trata tanto de **individualizar** la enseñanza, es decir, atender de manera individual a cada alumno o alumna, sino de **personalizarla**, haciéndola accesible a todos. La posibilidad de atender individualmente a cada integrante de la clase no solo es imposible en la práctica, sino que tampoco es deseable, pues así no lograríamos objetivos fundamentales como adquirir autonomía a la hora de aprender, o fomentar la cooperación a través de la interacción.

Dentro de la enseñanza inclusiva, la **Enseñanza Multinivel (EM)** se basa en la adecuación del currículo a las características personales del alumnado. Para conseguirlo, tendremos que planificar las actividades en el aula de tal manera que todos nuestros estudiantes logren los objetivos marcados del currículo, no habiendo sido previamente seleccionados por ningún criterio de competencia, habilidad, ni característica personal.

La base de la EM se encuentra en la programación de actividades estructuradas *a priori* en diferentes niveles de dificultad que permitirán distintas posibilidades de ejecución y expresión, adaptadas así a las necesidades de cada individuo; es lo que denominaremos **actividades multinivel**.

Entendemos por **Estrategia de Programación Multinivel (EPM)** una forma de organizar la enseñanza orientada por los principios de personalización, flexibilidad e inclusión de todos los estudiantes del aula sea cual sea el nivel de habilidades que presenten.

La EPM constituye una herramienta que, desde un enfoque multinivel, posibilita que el docente se adapte a la estructura cognitiva del estudiante y adopte el rol de guía durante todo el proceso educativo. Permite, además, enseñar al alumnado sin necesidad de dividirlo, desde la perspectiva de las competencias básicas, fomentando la colaboración, la motivación y el deseo de aprender. Se trata de una propuesta de programación didáctica que permite un aprendizaje más autónomo, al desplazar el foco del docente (enseñanza) al estudiante (aprendizaje).

La decisión de aplicar la EPM en nuestra aula exigirá una buena dosis de compromiso y planificación. Antes que nada, necesitaremos que la dirección y el profesorado del centro se muestren receptivos a llevar a cabo este cambio, pues supone empezar por revisar el método de enseñanza. Un cambio de este tipo no siempre resulta fácil, y llevará un tiempo más o menos largo implantarlo plenamente, puesto que el proceso tendrá que desarrollarse siguiendo el currículo escolar.

En la EPM, todos los alumnos y alumnas realizan actividades relativas a la misma unidad, pero no tienen por qué ser las mismas, ni tener el mismo grado de dificultad. El aprendizaje siempre es *personalizado y diferente* y se atiende a la diversidad sin tener que partir constantemente del nivel más bajo, procurando que todos los miembros del grupo aprendan a la vez.

El docente tiene que proponer un mismo contenido con distintas maneras de presentar la información, múltiples propuestas de expresión e implicación del alumnado, además de actividades de aprendizaje colaborativo.

Eso se traduce en que la clase al completo debe poder alcanzar unos mínimos que serán los mismos para todos sus miembros, pero con la particularidad de que el temario y las actividades se adecuarán dependiendo del ritmo, la manera de aprender u otras características. Así, por ejemplo, tendremos que hacer más visuales los ejercicios para facilitar el aprendizaje de estudiantes menos avanzados o con dificultades de aprendizaje, a los que un formato menos abstracto les servirá de gran ayuda. Al mismo tiempo, para los más rápidos o adelantados habrá que idear actividades que los obliguen a razonar o a extraer conclusiones personales, es decir, que los lleven más allá de la comprensión o ejecución directa.

Por otro lado, la implantación de la EPM también requiere de un cambio organizativo dentro del aula. Dado que las lecciones no son magistrales, la planificación y distribución del aula es vital para su correcto funcionamiento.

Hasta la fecha, y siguiendo la normativa existente, las herramientas para adaptarnos a las necesidades del alumnado consisten en elaborar adaptaciones curriculares significativas, la programación estándar o las adaptaciones no significativas para los estudiantes *medios* y los programas individualizados de enriquecimiento para los que tienen *altas capacidades intelectuales*. Estas herramientas nos alejan del modelo inclusivo y nos mantienen en un sistema educativo orientado únicamente a la integración: todos en la misma aula, pero trabajando contenidos diferentes. Una solución a los problemas anteriormente planteados nos la ofrece la EPM, lo que supone para el docente un cambio en la forma de elaborar las programaciones didácticas. La EPM no fragmenta la enseñanza, ni segrega a los estudiantes. Tampoco debe asociarse con un aula internivel, es decir, aquella donde hay escolares de distintos niveles educativos trabajando juntos, pero con currículos y contenidos diferentes. La EPM no implica un mayor desorden ni falta de control, por lo que no tiene por qué provocar inseguridad al docente.

La programación de una unidad didáctica desde el currículo multinivel

A continuación, vamos a detenernos en siete elementos imprescindibles para trabajar siguiendo este enfoque educativo.

1. Determinar los contenidos subyacentes

Los contenidos subyacentes son aquellos que deseamos ver con profundidad y rigor, aquellos saberes que consideramos vitales, nucleares para el correcto desarrollo de la asignatura y para la adquisición de competencias necesarias en la vida del estudiante. Una vez identificados, el docente programará diferentes actividades para que cada estudiante, desde un desempeño competencial, pueda alcanzarlos utilizando distintas vías y niveles de profundización.

Tomando como referencia el currículo normativo, cada docente ha de decidir cuáles son los contenidos subyacentes sobre los que va a organizar la programación didáctica y que van a servir de apoyo para adquirir las competencias. Es decir, en este primer momento, nuestro objetivo debe ser determinar aquello que todo el alumnado debe conocer.

2. Evaluar los conocimientos previos

Una vez tenemos identificados los contenidos subyacentes, el segundo paso es averiguar qué sabe todo el alumnado sobre el tema que se va a trabajar. No se trata de averiguar el nivel inicial de conocimientos de la clase para, sobre esa base, comenzar las explicaciones, sino conocer cuáles son los diferentes niveles de aprendizaje dentro del aula. Para ello, se pueden utilizar diferentes procedimientos o técnicas:

- **Técnicas formales de interrogatorio.** Pruebas orales, debates, etc. Este tipo de procedimientos son bastante utilizados y, sin embargo, no aportan una visión objetiva de los conocimientos de todos los estudiantes, ya que los introvertidos, que temen equivocarse, no participan y sesgan la realidad que deseamos conocer.

- **Técnicas de desempeño.** Cuadros sinópticos, mapas conceptuales, mapas de sol, cuestionarios, aplicaciones, formularios online, líneas del tiempo, etc. Este tipo de herramientas permiten tener un conocimiento global y objetivo del saber de cada uno de los estudiantes, de su estructura cognitiva, y facilitan la posterior programación de las actividades de la unidad, por lo que son mucho más recomendables.

3. Determinar la metodología o metodologías

Podemos programar una unidad multinivel desde prácticamente cualquier metodología y esta es, precisamente, una de las fortalezas de la EPM, ya que es una forma de programación que no solo permite utilizar aquella metodología que el docente considere más adecuada en una unidad didáctica, sino que incluso permite adaptarla o cambiarla de una sesión a otra; por ejemplo, podríamos empezar las primeras sesiones con *flipped classroom* y continuar trabajando por problemas, retos o con el libro de texto.

4. Gestionar los recursos disponibles

La programación de una unidad temática desde un enfoque multinivel permite al docente adaptar la enseñanza a todos los estudiantes, pero le exige bastante dedicación. Por ello, una adecuada gestión de los recursos personales, materiales y tecnológicos ayuda a optimizar el trabajo y mejorar los resultados.



RECURSOS PERSONALES

De forma regular, compartimos el aula con algún profesor o profesora de apoyo*. Este docente, en el mejor de los casos, se queda en clase con los que más lo necesitan, mientras que el titular de la materia imparte clase al resto del grupo; en el peor de los casos, se lleva a un grupo de estudiantes a trabajar fuera del aula. Desde el concepto de EPM la idea de un profesor o profesora de apoyo que trabaja con los estudiantes que tienen un ritmo de aprendizaje más

* El concepto *profesor de apoyo* no hace referencia al profesor especialista, AL, PT, etc., que en determinados momentos puede trabajar con los estudiantes fuera del aula porque las necesidades de reeducación así lo requieran.

lento pierde completamente su sentido; el primer cambio que hemos de realizar es desterrar ese concepto y sustituirlo por el de **co-profesor** o **co-profesora**. Esta figura nos permitirá, cuando contemos con su presencia, programar actividades que requieren de una mayor implicación por parte del docente, ya sea debido a su complejidad o a que precisen de un mayor grado de participación por nuestra parte en la dinámica del aula.

Otra fuente de recursos personales son los propios estudiantes. La **tutoría entre iguales** se basa en la creación planificada por parte del docente de parejas de estudiantes que tienen como objetivo común la adquisición o mejora de alguna competencia curricular. Los dos miembros de la pareja obtienen beneficios. Por un lado, el *tutor* aprende a gestionar y organizar su conocimiento, lo que implica una preparación previa de los contenidos y actividades a desarrollar. Por otro, el *tutorado* mejora su aprendizaje porque cuenta con una ayuda ajustada a sus necesidades educativas que le permitirá el avance desde su nivel de desarrollo real a su nivel de desarrollo potencial. Además, ambos aprenden a gestionar la divergencia de opiniones e ideas y a consensuar las respuestas o resultados.

Tradicionalmente, este recurso se suele utilizar creando parejas de capacidades o competencias desiguales, de manera que el estudiante más capaz tutoriza al que posee dificultades de aprendizaje. Esta asimetría de aprendizaje puede generar problemas de motivación en los alumnos y alumnas que se sienten en desventaja, por ello desde la EPM la tutorización se puede realizar entre alumnado con capacidades, intereses o necesidades semejantes, y permite que estudiantes con ritmos de aprendizaje alejados de la media estadística puedan tutorizar a compañeros y compañeras que están trabajando dentro del mismo nivel taxonómico de conocimiento. Este hecho ayuda a mejorar la autoestima, ya que posibilita ser tutor en unas ocasiones y tutorado en otras, sin verse encasillado siempre en el mismo papel.

RECURSOS MATERIALES

Respecto a los recursos materiales, debemos tener en cuenta lo siguiente:

- El **espacio** no debe restringirse solo al aula; los centros educativos disponen generalmente de muchas posibilidades, como laboratorios, jardines, zonas deportivas, pasillos, cocina, etc., que pueden llegar a ser entornos aptos para enseñar. Salir del aula, cambiar de ambiente (museos, monumentos, parques...), nos permite, en ocasiones, jugar con el factor sorpresa y mejorar la motivación.
- Dentro de los **materiales didácticos** se incluyen elementos confeccionados por las editoriales, materiales de elaboración propia, recursos como el cine, documentales, publicidad, prensa, biblioteca de aula..., técnicas de simulación (dramatizaciones, resolución de casos...), dinámicas de grupo, portafolios, etc.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) Y TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y EL CONOCIMIENTO (TAC)

Las TIC y las TAC son herramientas imprescindibles para trabajar la competencia digital. Utilizadas con buen criterio, abren las puertas del aula al mundo exterior y facilitan que el aprendizaje se adapte a diferentes ritmos y estilos, por lo que son un recurso muy adecuado en la EPM.

5. Programar las actividades

Para un momento y piensa en qué te fijas a la hora de seleccionar las diferentes tareas.

Quizás en tu respuesta hayas incluido el término *dificultad*, pero este es un concepto muy relativo, ya que va a depender siempre de la estructura cognitiva de cada estudiante, pues lo que para unos es muy difícil, puede ser fácil o incluso muy fácil para otros.

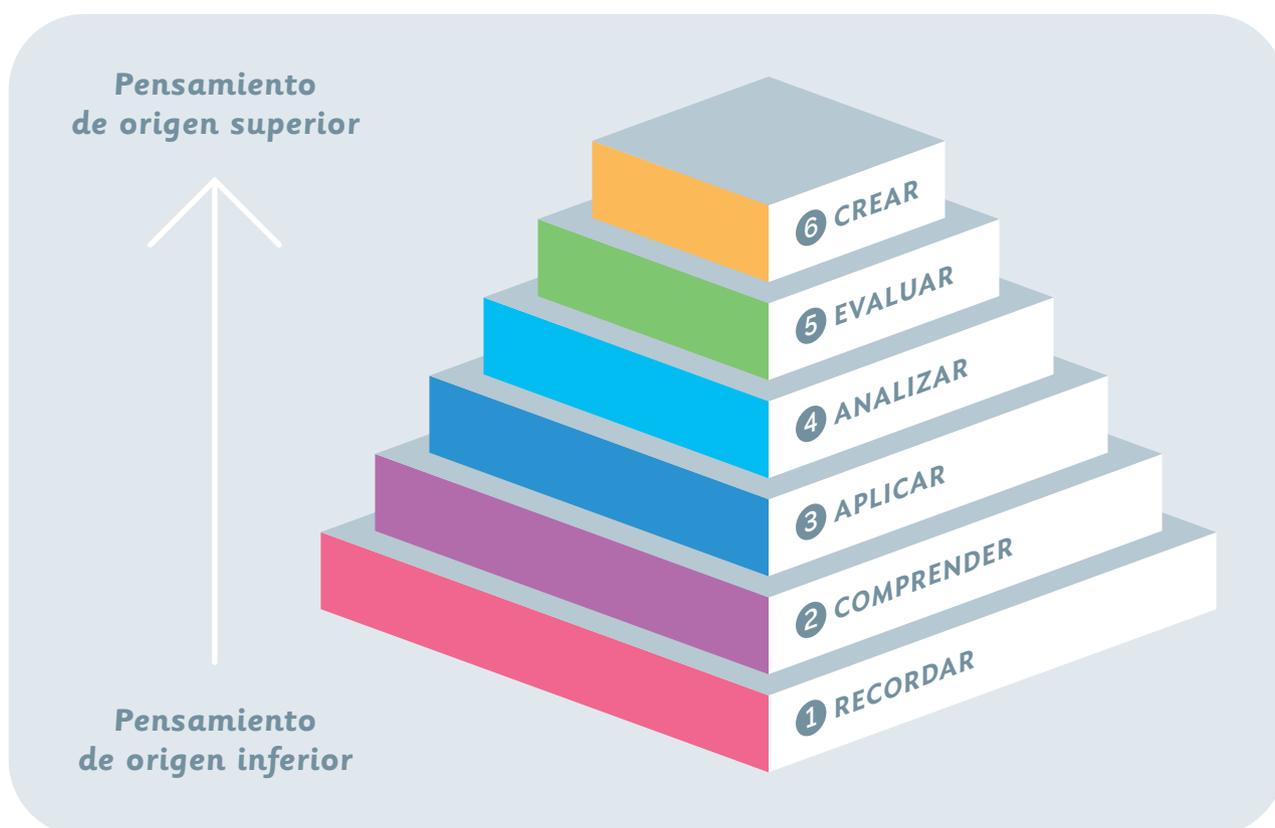
TAXONOMÍA DE BLOOM

Desde la EPM se presentan las actividades utilizando como criterio el nivel de procesamiento de la información que va a requerir el estudiante. Para ello nos guiamos por la **taxonomía de Bloom** (Anderson et ál., 2000), que es una clasificación de **diferentes niveles de procesamiento de la información** que permite, partiendo de un mismo contenido subyacente, diseñar actividades en las que el procesamiento de la información va de lo más simple a lo más complejo, adaptándose a las distintas necesidades del alumnado.

La taxonomía de Bloom requiere un **avance jerárquico** en la adquisición del conocimiento, porque antes de entender un concepto hay que recordarlo, antes de aplicarlo hay que entenderlo, antes de analizarlo hay que aplicarlo y antes de evaluar su impacto hay que analizarlo. Nuestro alumnado será capaz de crear si antes recuerda, comprende, aplica, analiza y evalúa la información.

Tanto si las actividades que planteamos son de diseño propio como si son seleccionadas del libro de texto, o de cualquier otra fuente, es imprescindible identificar en qué nivel de procesamiento de información estamos proponiendo a nuestro alumnado trabajar.

Bloom propuso **seis niveles o categorías** que a continuación vamos a ver con detalle:



1 RECORDAR

Requiere que el estudiante repita algún dato, teoría o principio en su forma original.

Por ejemplo, podemos proponer que **describan** un hecho histórico; que **recuerden** una fórmula; que **identifiquen** las partes de un órgano o sistema; que **nombren** los países de un continente, etc.

2 COMPRENDER

Solicitamos a los estudiantes que tengan una idea clara de los conceptos, procesos, hechos o procedimientos que les facilitamos en la categoría anterior. Por ejemplo, podemos proponer que **resuman** cómo se realiza el proceso de la fotosíntesis; que **expliquen** con sus propias palabras la demostración que hay en el libro o la página web que han consultado; que **comparen** las partes de la célula vegetal y la animal; que **clasifiquen** una serie de elementos químicos; que **expliquen** a los compañeros y compañeras de otro grupo cuáles son las partes de una planta; que **pongan ejemplos** de animales herbívoros, carnívoros y omnívoros dibujándolos, modelándolos con plastilina, etc.

3 APLICAR

Se pide a los estudiantes que pongan en práctica sus conocimientos, es decir, que sean capaces de encontrar soluciones a problemas en situaciones particulares y concretas, usando en un caso particular lo que se ha explicado de forma general.

Por ejemplo, les solicitamos que **calculen** el tiempo que tardarán en llegar al colegio si caminan a una velocidad determinada; que **resuelvan** cuánto se ahorran si les aplican un descuento del 20 % a las deportivas que iban a comprarse...

4 ANALIZAR

Los estudiantes deben ser capaces de descomponer la información en sus diferentes partes y ver la organización jerárquica de las ideas y las relaciones entre ellas. Por ejemplo, proponemos que **comparen** el proceso de respiración de una planta y un mamífero; que **organicen** los hechos que se produjeron en distintos lugares y que pudieron desencadenar un suceso histórico, etc.

5 EVALUAR

Alude a la capacidad para hacer juicios de valor. Se efectúa a través de los procesos de análisis y síntesis y requiere formular juicios sobre la utilidad, beneficio o importancia de materiales y métodos, de acuerdo con determinados propósitos. Por ejemplo, pedimos que **comprueben** si se cumple una ley física y si existe alguna excepción, en cuyo caso deben razonar la causa; que **argumenten** los motivos del crecimiento desigual de una planta cuando previamente la hemos sometido a condiciones ambientales diferentes; que **planteen** una hipótesis que explique las causas de los problemas que se dan entre los compañeros y compañeras en el aula...

6 CREAR

Hace referencia a la capacidad de inventar o concebir un nuevo producto utilizando el propio saber y mediante el uso de diferentes herramientas. Por ejemplo, solicitamos que **creen** un poema relacionado con las emociones que se están trabajando en clase; que **inventen** una

receta que contenga como mínimo un ingrediente de cada escalón de la pirámide alimentaria; que **diseñen** un tríptico informativo para concienciar a los usuarios de embarcaciones de la necesidad de respetar el fondo marino; que planteen **modificaciones** de la página web del centro para mejorarla...



Teniendo en cuenta la taxonomía, cuando preparamos las actividades, podemos hacerlo de dos formas:

- Presentando actividades que corresponden a los diferentes niveles de la taxonomía de Bloom en **sentido vertical**: *recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar, crear*. Los niveles vendrán determinados por la evaluación inicial, en un primer momento, y por el ritmo de aprendizaje de cada estudiante durante el transcurso de la unidad temática. No hay que presentar en cada sesión actividades que correspondan a todos los estratos de la pirámide.
- Presentando actividades que impliquen el mismo nivel de procesamiento de información en **sentido horizontal**, pero variando la dificultad de la tarea, que puede venir determinada por la cantidad de información, complejidad, estructura, lenguaje, etc. Por ejemplo, en Conocimiento del Medio abordamos un hecho histórico sobre el que los alumnos y alumnas tienen un conocimiento muy básico. Podríamos utilizar la EPM haciendo corresponder todas las actividades con un mismo nivel taxonómico; así, por ejemplo, podríamos empezar por el nivel más básico (*recordar*) proponiéndoles las siguientes actividades:

Actividad 1: describir el hecho histórico. Para ello, previamente facilitamos la información con la que han de trabajar, que puede variar de más simple a más compleja en cantidad, organización, tipo de lenguaje utilizado, etc.

Actividad 2: buscar una información, estructurada previamente por el docente, facilitándoles las fuentes a las que han de acudir para, a continuación, pedirles que expliquen cómo ocurrió el acontecimiento seleccionado.

Actividad 3: facilitar un guion para que busquen de forma autónoma la información, pero con la premisa de que deben justificar la validez de las fuentes que están utilizando y elaborar una línea del tiempo que muestre cuándo ocurrió dicho hecho histórico.

Como puede verse, todos están trabajando en el nivel taxonómico de conocimiento, pero el tipo de tarea que realizan está adaptada a las diferentes necesidades del alumnado.

ESTILOS DE APRENDIZAJE

La importancia de incluir los estilos de aprendizaje como un elemento distintivo a la hora de programar radica en la necesidad de presentar actividades diversas a nuestro alumnado. Estas las podemos conseguir variando el canal de presentación, el tipo de agrupamiento, las características físicas del aula, la estructura y organización de las tareas, etc.

Tener en cuenta estos aspectos nos permitirá llegar, en un momento u otro, a todos nuestros alumnos y alumnas.

a) Según la forma o canal preferido para el aprendizaje, podemos distinguir:

- **Estudiantes visuales:** son observadores, aprenden mejor cuando el material es representado de manera visual, ya que piensan y almacenan la información utilizando imágenes. Los mapas conceptuales, resúmenes, esquemas, diapositivas, gráficos, el material electrónico, etc., los ayuda a orientarse y guiarse en su aprendizaje.
- **Estudiantes auditivos:** aprenden mejor cuando reciben las explicaciones oralmente y cuando pueden hablar y explicar esa información. Los debates, grabaciones y el material electrónico con alto contenido verbal son adecuados para su aprendizaje.
- **Estudiantes kinestésicos:** al llevar las cosas a la práctica entienden mejor el contenido que han de aprender. Necesitan tocar, manipular y moverse. El uso de material manipulativo, los proyectos, los trabajos de laboratorio, etc., los ayuda a aprender.

b) Según la forma de procesar la información:

- **Estudiantes globales:** utilizan un pensamiento de tipo holístico. Les gusta mirar el todo, la idea total, son intuitivos. Tienden a necesitar ruido de fondo o música para poder concentrarse. Son artísticos, necesitan comprender la idea global para ir luego a los detalles. Los ayuda ver un ejemplo del producto final y el uso de mapas conceptuales.
- **Estudiantes analíticos:** aprenden mejor por el seguimiento de secuencias y pasos. Son lógicos, racionales, prestan atención a una serie de hechos para luego conceptualizar, procesan información en forma lineal, son reflexivos. Les gusta anticipar, son muy conscientes del tiempo, hacen listas y necesitan quietud y tranquilidad para concentrarse.

c) Según la forma de orientarse en el tiempo:

- **Estudiantes planificadores:** son organizados, secuenciales y detallistas. Prefieren realizar actividades bien estructuradas y que la clase se desarrolle con rutinas conocidas.
- **Estudiantes espontáneos:** poco organizados, prefieren clases y actividades menos estructuradas, así como la utilización de metodologías abiertas y flexibles.

d) Según la forma de orientarse socialmente:

- **Estudiantes colaborativos:** prefieren trabajar con los demás siempre que pueden, disfrutan compartiendo sus conocimientos con otros. Les gusta consensuar y llegar a acuerdos, así como poner en práctica sus conclusiones en entornos grupales.
- **Estudiantes individuales:** son personas reflexivas a las que les gusta el trabajo individual. Suelen centrarse en temas que son de su interés y prefieren el silencio y entornos tranquilos para estudiar.

La taxonomía de niveles de pensamiento y los estilos de aprendizaje, por tanto, nos hacen conscientes de la cantidad de posibilidades que tenemos para diseñar actividades variadas que faciliten el aprendizaje de todos los estudiantes.

COMPETENCIAS

Otro componente que no podemos perder de vista como elemento fundamental cuando preparamos actividades desde el enfoque multinivel son las **competencias** que se van a trabajar: *lingüística, matemática y en ciencia y tecnología, digital, aprender a aprender, competencia ciudadana, emprendedora, de conciencia y expresión cultural*. El aprendizaje basado en competencias se caracteriza por su transversalidad, por facilitar la integración de los distintos aprendizajes, relacionándolos con los contenidos, y por la utilización de los aprendizajes en diferentes situaciones y contextos. Por eso, cuando programamos las actividades que deben realizar nuestros estudiantes, debemos buscar un desarrollo competencial global y no solo centrado en aquellas competencias que de una forma natural se adaptan mejor a la asignatura o materia que impartimos.

GESTIÓN DEL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Los estudiantes tienen diferentes ritmos de aprendizaje. A pesar de conocer esto, todavía incurrimos en errores como organizar las clases programando para el alumnado medio o planificar las actividades dando a todos el mismo tiempo para su ejecución, sin tener en cuenta la dificultad de las tareas. Desde la EPM es fundamental programar las actividades, valorando el tiempo medio de ejecución que va a requerir cada tarea.

LIBERTAD DE ELECCIÓN DEL ALUMNADO

En la EPM partimos de una **máxima**: son los propios estudiantes los que podrán elegir en cada sesión o unidad qué tipo de actividades van a realizar. Este principio les permite tener un papel más activo y autónomo en su proceso de aprendizaje. El rol del docente será acompañarlos en su proceso de aprendizaje, con más dirección durante el **primer ciclo de Primaria**, orientándolos para que elijan las actividades más convenientes, pero facilitando estrategias para que aprendan a escoger aquellas actividades que más se adecuan a sus necesidades. A partir del **segundo ciclo de Primaria**, se mantendrá un rol menos directivo, ofreciendo siempre al estudiante la opción de escoger el tipo de actividad que desea realizar.

A continuación, ofrecemos un ejemplo de **instrucción general** que podemos dar a todos los estudiantes al presentarles las tareas, con el objetivo de ayudarlos a elegir, con independencia del curso o asignatura que están trabajando:

«Hoy vamos a realizar las siguientes tareas: [...] Quienes en la última sesión no tuvisteis dificultad al realizar las actividades, os recomiendo que hoy elijáis una actividad de nivel superior. Quienes tuvisteis algún problema podéis manteneros en el mismo nivel y, si os encontrasteis con muchas dificultades, podéis elegir un nivel más básico, que os ayudará a reforzar los conceptos que estamos trabajando».

6. Organización de la sesión

En la **tabla** siguiente tenemos un ejemplo de organizador que permite planificar las diferentes sesiones de una unidad didáctica. Así, podemos programar actividades con distinto nivel taxonómico valorando, en cada caso, qué estilo de aprendizaje estamos favoreciendo y qué tipo de agrupamiento será el más adecuado.

Es importante recordar que no es necesario preparar en cada sesión actividades que se correspondan con todos los niveles taxonómicos, porque estas deben estar adecuadas a las necesidades de cada grupo. Por tanto, las organizaremos en función de la evaluación inicial y de los diferentes ritmos de aprendizaje. Normalmente, en una sesión tendremos preparadas actividades correspondientes a dos o tres niveles taxonómicos. También podemos prepararlas no solo de diferente nivel taxonómico (vertical), sino también del mismo nivel (horizontal); en este caso tendremos que introducir variaciones, por ejemplo, la cantidad de información que se ofrece o bien su complejidad.

UNIDAD:			SESIÓN:	CURSO:
CONTENIDOS	METODOLOGÍA	MÉTODO DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS	RECURSOS
TAXONOMÍA	ACTIVIDADES	ESTILO DE APRENDIZAJE	AGRUPAMIENTO	
CREAR				
EVALUAR				
ANALIZAR				
APLICAR				
COMPRENDER				
RECORDAR				

A continuación, se puede ver un ejemplo de propuesta multinivel:

ASIGNATURA	LENGUA CASTELLANA	NIVEL	4.º E. P.
UNIDAD	La poesía	N.º DE SESIONES	1
CONTENIDOS SUBYACENTES	<p>Expresión escrita: escribir una poesía a partir de unas pautas y siguiendo la estructura de este tipo de texto.</p> <p>Expresión artística: elaborar creativamente poemas originales que atiendan a las características de este tipo de texto.</p>		
CONOCIMIENTOS PREVIOS	Conocer las características de la poesía: rima, versos...		
EVALUACIÓN	<p>Registro de actividades de aula.</p> <p>Observación directa del profesor o profesora.</p>		

ACTIVIDADES			
NIVEL DE DIFICULTAD	1	ORDEN TAXONÓMICO DE BLOOM	COMPRENDER + CREAR
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	<p>Escribir una poesía alternando imágenes y palabras.</p> <p>El alumnado reconstruye un poema, cambiando algunas palabras por imágenes. Es una actividad guiada pero a la vez creativa, pues se permite a los estudiantes elegir qué palabras sustituirán con ilustraciones, elaborar estos dibujos y diseñar su propio poema.</p>		
DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	<p>Jeroglífico</p> <p>-El alumnado que realice este nivel formará pequeños grupos colaborativos para el intercambio de opiniones, observaciones o ideas, pero crearán los poemas de forma individual.</p> <p>-Se dará a cada estudiante del grupo un poema y tendrá que escribir uno nuevo sustituyendo el máximo de palabras por imágenes.</p>		

ACTIVIDADES			
NIVEL DE DIFICULTAD	2	ORDEN TAXONÓMICO DE BLOOM	APLICAR + CREAR
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	<p>Inventar un poema a partir de unas palabras dadas, recordando las características propias de este tipo de texto (versos, rima...).</p>		
DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	<p>Hacemos poesía</p> <p>El docente proporcionará un listado de palabras a los miembros del grupo. Cada estudiante, individualmente, deberá combinar estas palabras para crear su propio poema. Durante el proceso intercambiarán opiniones e ideas con el grupo para valorar y mejorar las producciones.</p> <p>En este nivel, el alumnado aplica los conocimientos que ha aprendido en las sesiones anteriores y, a su vez, redacta su propio poema.</p>		

ACTIVIDADES			
NIVEL DE DIFICULTAD	3	ORDEN TAXONÓMICO DE BLOOM	CREAR
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	<p>Inventar un poema a partir de unas palabras dadas, recordando las características propias de este tipo de texto (versos, rima...).</p>		
DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	<p>Caligrama</p> <p>Los alumnos y alumnas se distribuirán en pequeños grupos colaborativos. A cada estudiante se le dará un folio en blanco. Primero inventarán un título y, a partir de este, crearán un poema dándole una estructura gráfica acorde con la temática elegida.</p>		

7. Criterios de evaluación

Para evaluar el grado de consecución de los objetivos propuestos, contamos con el **trabajo diario** que realiza el alumnado y las **pruebas o exámenes** individuales. Ambos son necesarios, pero el valor que tiene cada uno no puede ni debe ser el mismo.

Para evaluar el trabajo diario podemos hacer uso de actividades de **coevaluación**, **autoevaluación** y **heteroevaluación** (a cargo del docente). Las dos primeras se pueden incorporar a la dinámica del aula con cuestionarios web o en papel, o bien utilizando dianas.

Por otro lado, los exámenes individuales también son necesarios. No debemos olvidar que nuestro alumnado se va a encontrar a lo largo de su vida con diferentes situaciones de evaluación: pruebas de acceso a estudios superiores, oposiciones, etc.

Cuando desde la EPM preparamos un examen individual, debemos tener en cuenta que no todos los estudiantes han trabajado los contenidos con el mismo nivel de profundidad, de modo que nuestro examen debe estar adaptado al modo en que hemos trabajado, asegurándonos de que pueda superarse resolviendo ciertas actividades de menor dificultad y también obtener una mayor calificación por la resolución de otras más difíciles.

En la EPM se pone el énfasis en el trabajo diario que el estudiante realiza, por eso el resultado de la evaluación debe ser la suma ponderada del trabajo diario en el aula y del examen individual, pero dando siempre un mayor peso a las actividades y competencias que el evaluado va adquiriendo en su día a día. El valor ponderal que asignaremos a cada elemento debe ser comunicado a los estudiantes y a sus familias al inicio del curso o evaluación.

Cómo trabajar la EPM en el aula

El alumnado es el protagonista del aprendizaje

Al principio de cada sesión, el docente realizará una intervención directa con todo el grupo de no más de **cinco minutos**. Así, cedemos el protagonismo del aprendizaje a los estudiantes, evitamos mantener una atención continuada por tiempos prolongados y podemos realizar tareas respetando los diferentes ritmos.

Con la explicación inicial, el alumnado debe tener claro el contenido de la sesión, las instrucciones básicas de funcionamiento o dónde y cómo pueden encontrarlas, saber exactamente qué deben hacer y cuál es el valor exacto de todo aquello que van a producir.

Prohibidos los deberes *tradicionales*

El modelo multinivel que planteamos lleva asociado la NO existencia de deberes para casa a la manera tradicional, entendidos como *más de lo mismo*. Si se plantean actividades para realizar en casa, deben ajustarse a las siguientes modalidades:

- **Actividades de enriquecimiento**, siempre individualizadas, para los estudiantes con un nivel más alto.
- **Actividades de fortalecimiento** de los déficits detectados, individualizadas, para los alumnos y alumnas de otros niveles.

En todo caso, se tendrá que evaluar los *deberes* personalmente, nunca exponerlos para su revisión en conjunto, pues son individualizados, salvo que se quieran utilizar como material didáctico posterior por su gran calidad.

Es muy importante que se ofrezca al alumnado y a las familias el conocimiento y acceso a todas las actividades desarrolladas en la sesión, en todos los niveles, para que, si lo desean, puedan realizar en casa, de manera voluntaria, tareas de niveles diferentes a los seguidos en el aula. Para ello será muy útil el contacto directo en tutorías, tanto individuales como colectivas, así como la existencia de un blog o una página web (o similar), donde se detalle el diario de sesiones, con indicación de actividades, niveles y ponderaciones.

Todas las tareas han de ser evaluadas

Se debe indicar con total claridad qué debe realizar un estudiante, cómo debe hacerlo y cuál será el premio que reciba, así como el valor y ponderación que tendrá en la calificación final.

Para conseguir la implicación constante del alumnado, será esencial valorar de forma apropiada y preferente las tareas de aula, y dar menor importancia a los exámenes que realizarán al finalizar cada unidad didáctica.

Interacción en clase

La interacción más importante para el progreso en este sistema es la que establecen las alumnas y los alumnos entre sí, aprendiendo a aprender, razonando, dialogando y tomando iniciativas, por lo que se deberá fomentar la expresión oral en los grupos y entre los grupos, de modo que puedan intercambiar experiencias e ideas. El *movimiento* es esencial, tanto el del docente para acudir a dialogar con su clase como el de los estudiantes para presentar resultados, anotar logros, realizar consultas entre grupos...

Entusiasmo

Si trabajamos con la EPM debemos desarrollar diversas estrategias dirigidas al *saber hacer*, pero también al *saber ser*. Es importante conectar con el alumnado, interesándonos por su situación, comprendiendo que no siempre estén al cien por cien y que pasan por diferentes estados de ánimo. También conviene analizar las relaciones entre los componentes del grupo y permitir cambios, preguntar qué esperan de nosotros como docentes, solicitando que valoren la asignatura haciendo propuestas de mejora y, sobre todo, detectar sus logros y fracasos.

Programar sesiones en Educación Primaria con la EPM

A continuación, proponemos una forma de programar sesiones en este formato, aunque insistimos en que el modelo multinivel es básicamente un concepto que se debe adaptar a tus propias características, a las de cada grupo y a las de cada centro.

Inicio de una unidad didáctica

- a) Dependiendo del contenido a trabajar, se determinará el grado de conocimientos previos de la clase con una evaluación inicial, teniendo en cuenta si lo han estudiado ya en cursos anteriores o si se trata de un nuevo contenido.
- b) Se determinarán los diferentes niveles de presentación de las actividades (recomendamos tres), la estructura de las sesiones (rutinas, fichas, juegos, actividades, murales, búsqueda de información...) y cómo se organizarán los estudiantes (individualmente, pequeño o gran grupo, agrupamiento heterogéneo u homogéneo).
- c) Es conveniente dar autonomía a los alumnos y alumnas en su elección, pero como guías debemos dejar claro en cada momento la tarea que recomendamos realizar, ofreciendo siempre la posibilidad de cambiar en el caso de que resulte inadecuada.

Desarrollo de las sesiones

1. Se presentarán los contenidos y las actividades a realizar, bien con una exposición oral por parte del docente o una lectura previa y discusión sobre los contenidos por parte del alumnado o la exposición participativa en gran grupo (preguntas y respuestas).
2. Para el desarrollo de las actividades se ofrecerá la opción de hacerlo de manera individual, en pequeños grupos o en gran grupo.
 - Si se opta por el trabajo individual, se debe evaluar adecuadamente para obtener una calificación numérica que refleje el aprendizaje conseguido por cada alumno o alumna. En este formato se puede trabajar la expresión escrita, la comprensión y expresión oral...
 - Cuando se planteen trabajos en grupo, es recomendable presentar también dos o tres niveles de dificultad. Cada estudiante podrá manifestar en qué grupo le apetece más trabajar, gestionando sus elecciones mediante estrategias de cohesión grupal, a la vez que premiando su esfuerzo e implicación.
 - Por último, también es interesante trabajar en gran grupo, haciendo pequeños debates, exposiciones orales, concursos de preguntas y respuestas, mapas conceptuales conjuntos...

Evaluación de las tareas

Es imprescindible evaluar todo el proceso de aprendizaje y no basarnos únicamente en el acierto en las actividades o en el examen, de manera que la clase sea consciente de la importancia de participar y trabajar cada día, de implicarse en las tareas. Todo aquello que hagan será valorado y tendrá su traducción en forma de calificación numérica o de logro.

Se evaluarán la mayor parte de las actividades que realicen a través de un registro diario. Se recomienda asignar a las actividades un peso mínimo del 60 % en la calificación final otorgada, quedando como máximo el 40 % para el examen.

El examen

Una vez finalizada la unidad didáctica es conveniente plantear un examen. Se puede establecer un **único examen para todos**, presentando las preguntas separadas en tres bloques según su nivel y dando la opción de obtener 6 puntos respondiendo correctamente el primer bloque, un 8 respondiendo correctamente los dos primeros bloques o un 10 respondiendo con acierto en los tres bloques. O bien **tres exámenes diferentes**, donde en cada uno se pregunte sobre los contenidos desarrollados en los niveles planteados.

Notas

Notas

Notas

Notas

Dirección de arte: José Crespo González

Proyecto gráfico: Estudio Pep Carrió

Imagen de cubierta: Pep Carrió y Sandra Tenorio

Jefa de proyecto: Rosa Marín González

Jefe de desarrollo de proyecto e ilustración: Javier Tejeda de la Calle

Desarrollo gráfico: Raúl de Andrés González, Jorge Gómez Tovar y Cleofé Ramírez Ruiz

Dirección técnica: Jorge Mira Fernández

Coordinación técnica: Raquel Carrasco Ortiz y Jesús Ángel Muela Ramiro

Maquetación: Jorge Borrego Luque, Pedro Valencia Mejía y Pappiro

Cartografía: Rosa López Pérez, Tania López González y Marcos Testón Cossío

Corrección: Marta Rubio Aguilar y Juan Antonio Segal Flores

Preimpresión: Diego Ruiz Gallego, Samuel Asperilla Fernández, Sandra Ortega Ortiz y Paula Márquez Soria

Documentación y selección fotográfica: Marisa Ortega Hernández, Francisco Montoro González
y Marilé Rodríguez Martín

Créditos fotográficos: ARCHIVO SANTILLANA

© 2023, Sanoma Educación, S. L. U. / Ediciones Grazalema, S. L.

Santillana es una marca registrada directa o indirectamente por Grupo Santillana
Educación Global, S. L. U., licenciada a Sanoma Educación, S. L. U.

Rafael Beca Mateos, 3

41007 Sevilla

Printed in Spain

CP: 354692

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.



BIBLIOTECA DEL PROFESORADO

4 Matemáticas

PRIMARIA

**PERSONALIZACIÓN
DEL APRENDIZAJE
Y EDUCACIÓN INCLUSIVA**

