

MATEMÁTICAS

Estimadas familias:

Esta semana, al igual que semanas anteriores, continuaremos con el repaso de los contenidos trabajados en el primer y segundo trimestre, como indican las instrucciones enviadas por la Consejería el 13 de abril, en concreto se seguirán reforzando las operaciones con números naturales y se trabajará la divisibilidad (Tema 4).

Se establecen 4 sesiones de matemáticas, de martes a viernes; no es necesario seguir el horario planteado, pues entendiendo las dificultades y diversidad de situaciones, deberá adaptarse a las situaciones personales de cada uno.

Las tareas se encuentran distribuidas por días en el plan de trabajo y al comienzo de la tarea aparece el tutorial que deben leer antes de hacer las actividades.

Por el momento, vamos a seguir utilizando la plataforma papas y la web del centro para la publicación de las tareas de los alumnos, aunque se ha comenzado con el uso de la aplicación Classroom que facilita la individualización de la enseñanza, realizar un seguimiento de los contenidos trabajados por el alumnado y, sobre todo mayor interacción entre los propios/as, alumnos/as.

Las tareas enviadas son sencillas, el alumnado tiene que ser capaz de hacerlas totalmente solo, pues los contenidos abordados han sido explicados en el aula, no obstante irán acompañados de las explicaciones escritas pertinentes y si fuese necesario por enlaces a video tutoriales explicativos, sin olvidar que pueden realizar todas las consultas que necesiten.

Para el alumnado que presente un ritmo de trabajo más rápido, para evitar la monotonía y el aburrimiento podrá realizar trabajo complementario de carácter **VOLUNTARIO**, por lo que, al final de la tabla de contenido, se le facilitarán enlaces a actividades on-line, relacionadas con lo abordado en la tareas y fichas/enlaces de desarrollo de la inteligencia.

Este documento contiene:

- Tabla con los contenidos que se van a trabajar durante la semana.
- Tareas estructuradas por días con las explicaciones pertinentes.
- Soluciones a las tareas enviadas. Estas soluciones se le facilitarán al día siguiente a los alumnos para que corrijan su tarea.

SEMANA DEL 11 AL 15 DE Mayo

MATERIA	DÍA	CONTENIDOS/ESTÁNDARES TRABAJADOS	TAREA A REALIZAR
MATEMÁTICAS	MARTES 12	Múltiplos Divisores Números primos y compuestos 2.6.6. Identifica múltiplos y divisores , utilizando las tablas de multiplicar 2.6.7. Calcula los primeros múltiplos de un número dado	FICHA 1 https://www.youtube.com/watch?v=YW_04Esg4QQ
	MIÉRCOLES 13	Cálculo de todos los divisores de un número Criterios de divisibilidad 2.3.5 Realiza operaciones con números naturales: suma, resta, multiplicación y división. 2.5.1. Conoce y aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 10	FICHA 2
	JUEVES 14	Mínimo Común Múltiplo 2.6.9. Calcula el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor. 2.6.2. Utiliza y automatiza algoritmos estándar de +, -, x y: con distintos tipos de números, en comprobación de resultados en contextos de resolución de problemas y en situaciones cotidianas.	FICHA 3
	VIERNES 15	Máximo Común Divisor 2.6.9. Calcula el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor.	FICHA 4

Correcciones al final para comprobar que se va haciendo bien.

Actividades voluntarias para alumnos/as con ritmo de trabajo rápido:

<http://www.cajondciencias.com/Descargas%20mate1/ER%20MCDymcm.pdf>

<https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/aritmetica/divisibilidad/problemas-de-mcd-y-mcm.html>

TAREAS DEL MARTES 12 de mayo 2020

EXPLICACIÓN FICHA 1-

MÚLTIPLOS

Los múltiplos de un número son lo que obtienes cuando lo **multiplicas por otros números** (si lo multiplicas por 1,2, 3, 4, 5, etc.) como en las tablas de multiplicar, es decir, son "los resultados de las tablas de multiplicar". Recuerda **como son múltiplos** siempre van a ser **mayor o igual** que el número y son **infinitos**.

Ej.

Los múltiplos de **3** son **3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, etc...**

Los múltiplos de **12** son **12, 24, 36, 48, 60, 72, etc...**

DIVISORES

Divisor de un número es aquel que está contenido en él un número exacto de veces. Al dividir un número por sus divisores el resto es cero. El 5 es divisor de 15 porque lo contiene tres veces. $15 : 5 = 3$ y resto 0. Recuerda **como son divisores** siempre van a ser **menores o iguales** que el número.

Ej.

$$D(5) = \{1, 5\}$$

$$D(6) = \{1, 2, 3, 6\}$$

$$D(8) = \{1, 2, 4, 8\}$$

$$D(12) = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$$

$$D(20) = \{1, 2, 4, 5, 10, 20\}$$

NÚMEROS PRIMOS Y NÚMEROS COMPUESTOS

Números primos son aquellos que sólo tienen por divisores a sí mismo y a la unidad.

Ej. Números primos = $\{1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, \dots\}$

Números compuestos son los que además de ser divisibles por sí mismos y por la unidad tienen otros divisores.

Recuerda, los problemas en los que tengas que hallar los divisores de un número siempre van a hablar de hacer grupos *que tengan el mismo número sin que sobre nada*.

FICHA 1.-

1. ¿Es 36 múltiplo de 9? ¿Y de 5? ¿Es 4 divisor de 15? ¿y de 28? **Explica por qué.**
¿Cuántos múltiplos tiene 3? Escribe cinco de ellos.
Escribe 6 múltiplos del número 7.
2. Delicia, la profesora de matemáticas, quiere hacer, con sus 24 alumnos, equipos con el mismo número de personas y que no quede ninguna sola. ¿Cuántos alumnos puede poner en cada equipo?
3. Calcula todos los divisores de cada número y señala cuáles son primos y cuáles son compuestos.
14 11 18 7 20 13 30 33
4. Luis quiere colocar 15 cromos en su álbum. En cada página quiere poner el mismo número de cromos sin que le sobre ninguno. ¿Cuántos cromos puede poner en cada página?
5. Completa empleando las palabras múltiplo, divisor o divisible.

- 42 es.....de 7	- 8 es.....de 24
- 9 es.....de 90	- 60 es.....por 6
- 60 es.....por 5	- 40 es.....de 8
- 5 es.....de 25	- 48 es.....de 6

TAREAS DEL MIÉRCOLES 13 de mayo 2020

EXPLICACIÓN FICHA 2-

CRITERIOS DE DIVISIBILIDAD (aprender estos criterios)

Un número es divisible por 2 cuando acaba en 0 o cifra par

Un número es divisible por 3 cuando la suma de sus cifras da tres o múltiplo de 3

Un número es divisible por 5 cuando acaba en 0 ó en 5

Un número es divisible por 9 cuando la suma de sus cifras da nueve o múltiplo de 9

Un número es divisible por 10 cuando acaba en 0.

FICHA 2.-

1. Escribe la divisibilidad por 2, por 3, por 5, por 9 y por 10 de cada número

50, 24, 120, 180, 18, 90, 75

2. Responde a las siguientes preguntas.

- Números menores de 40 que son divisibles por 2 y por 9
- Números entre 20 y 50 que son divisibles por 5 y por 9
- Números mayores que 30 y menores que 60 que son divisibles por 2, por 3 y por 5
- Números menores que 50 divisibles por 5 pero no por 10

3. Si un número es divisible por 10 ¿es también divisible por 2? ¿Por qué?

Si un número es divisible por 2 ¿puede terminar en 3? ¿Por qué?

Si un número es divisible por 10, ¿es divisible por 5? ¿Por qué?

Si un número es divisible por 5 ¿es divisible por 10? ¿Por qué?

4. Entre los siguientes números

6 4 90 27 60 54 30 25 18

¿Cuáles son divisibles por 2, 3 y 5 a la vez?

¿Cuáles son divisibles por 3, 9 y 10 a la vez?

¿Cuáles son divisibles por 2, 3, 5, 9 y 10 a la vez?

5. Calcula:

$$1.527 + 458 + 42.589 =$$

$$78.560 - 5.630 =$$

$$9.365 \times 876 =$$

$$173.168 : 79 =$$

TAREAS DEL JUEVES 14 de mayo 2020

EXPLICACIÓN FICHA 3-

MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO

Para hallar el **mínimo común múltiplo** primero se factoriza:

DESCOMPOSICIÓN FACTORIAL

Para descomponer un número en un producto se procede según los siguientes ejemplos, recuerda que siempre busco el número más pequeño por el que puedo dividirlo.

$\begin{array}{r l} 8 & 2 \\ 4 & 2 \\ 2 & 2 \\ 1 & \end{array}$	$\begin{array}{r l} 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$	$\begin{array}{r l} 50 & 2 \\ 25 & 5 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$	$\begin{array}{r l} 24 & 2 \\ 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$
$8 = 2 \times 2 \times 2 = 2^3$	$12 = 2 \times 2 \times 3 = 2^2 \times 3$	$50 = 2 \times 5 \times 5 = 2 \times 5^2$	$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^3 \times 3$

Buscando cada vez el menor número por el que es divisible

Para calcular el **mínimo común múltiplo** hay que multiplicar los **factores comunes y no comunes con mayor exponente**.

Ej.

$\begin{array}{l} \text{m.c.m (12, 50)} \\ 12 = 2^2 \times 3 \\ 50 = 2 \times 5^2 \\ \text{m.c.m (12, 50)} = \\ 2^2 \times 3 \times 5^2 = 300 \end{array}$	$\begin{array}{l} \text{m.c.m. (60, 50)} \\ 60 = 2^2 \times 3 \times 5 \\ 50 = 2 \times 5^2 \\ \text{m.c.d. (60, 50)} = \\ 2^2 \times 3 \times 5^2 = 300 \end{array}$
--	---

Recuerda, los problemas en los que tengas que hallar el mínimo común múltiplo siempre te van a preguntar en qué momento vuelven algo a **coincidir.**

FICHA 3.-

- Halla el mínimo común múltiplo de:
 (2 y 5) (3 y 6) (3, 6 y 9) (4 y 8) (15 y 25) (4, 6) (9, 15)
 (15, 5 y 3) (8, 2 y 24) (45, 30)
- Si dos números son primos, por ejemplo (3, 5) (2, 7) (3, 11) ¿cuál va a ser **siempre** el m.c.m.? Calcula los ejemplos para responder a la pregunta.
- Rosa tiene un reloj de cuco que suena cada 30 minutos y otro que suene cada 15 minutos. A las 9 de la mañana los dos relojes han sonado. ¿cuántos minutos tienen que pasar para que vuelvan a coincidir otra vez? ¿a qué hora vuelven a sonar a la vez?
- Luis cada 12 días viaja a Barcelona y Pedro cada 18 días, si hoy 1 de mayo han estado los dos, ¿cuándo volverán a coincidir?

TAREAS DEL VIERNES 15 de mayo 2020

EXPLICACIÓN FICHA 4-

MÁXIMO COMÚN DIVISOR

Para hallar el máximo común divisor, al igual que para el **mínimo común múltiplo**, se realiza la descomposición factorial y después se multiplican los **factores comunes con menor exponente**; en el caso de que no coincida ninguno el máximo común divisor será el número **1**

Ej.

$\begin{array}{r l} 8 & 2 \\ 4 & 2 \\ 2 & 2 \\ 1 & \end{array}$	$\begin{array}{r l} 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$	$\begin{array}{r l} 50 & 2 \\ 25 & 5 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$	$\begin{array}{r l} 24 & 2 \\ 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ & \end{array}$
$8 = 2 \times 2 \times 2 = 2^3$	$12 = 2 \times 2 \times 3 = 2^2 \times 3$	$50 = 2 \times 5 \times 5 = 2 \times 5^2$	$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^3 \times 3$

m.c.d. (12, 50) $12 = 2^2 \times 3$ $50 = 2 \times 5^2$ m.c.d. (12, 50) = 2
--

m.c.d. (60, 50) $60 = 2^2 \times 3 \times 5$ $50 = 2 \times 5^2$ m.c.d. (60, 50) = $2 \times 5 = 10$
--

Recuerda, los problemas en los que tengas que hallar el máximo común divisor siempre te van a dar dos cifras y nos habla de **lo más grande posible o como máximo**.

FICHA 4.-

1. Halla el máximo común divisor de:

(8 y 10) (9 y 15) (10 y 12) (15 y 27) (20, 26)
(12, 18) (16, 24 y 32) (45, 30) (8, 2 y 24) (15, 5 y 3)

2. Si dos números son primos, por ejemplo (3, 5) (2, 7) (3, 11) ¿cuál va a ser **siempre** el m.c.d.? Calcula los ejemplos para responder a la pregunta.

3. Pedro tiene una garrafa con 10 litros de agua y otra con 6 litros de zumo de limón. Llena con el líquido de cada garrafa, sin mezclarlos, botellas de igual capacidad y no le sobra nada. ¿Qué capacidad tendrán, **como máximo**, las botellas? ¿Cuántas botellas obtendrá en ese caso?

4. Marta ha cortado un trozo de tela de 20 metros de largo por 8 metros de ancho, en piezas cuadradas lo **más grandes posible** y sin que le sobre nada de tela. ¿Cuánto mide el lado de cada pieza?

CORRECCIÓN -FICHA 1

1. ¿Es 36 múltiplo de 9? ¿Y de 5?

¿Es 4 divisor de 15? ¿y de 28?

¿Cuántos múltiplos tiene 3? Escribe cinco de ellos.

Escribe 6 múltiplos del número 7.

- 36 **sí es múltiplo** de 3 porque $9 \times 4 = 36$
- 36 **no es múltiplo** de 5 porque no hay ningún número que multiplicado por 5 nos de 36.
- 4 **no es divisor** de 15 porque si dividimos $15:4$ **no** nos da un número exacto.
- 4 **sí es divisor** de 28 porque $28 : 4 = 7$, es decir, nos da un número exacto.
- 3, al igual que todos los números, tiene **infinitos múltiplos** ya que los múltiplos de un número son el resultado de multiplicar ese número por cualquier otro. Algunos de sus múltiplos son: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36,...
- Algunos de los múltiplos del número 7 son: 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 64, 70, 77, ..., y todos aquellos que resulten de multiplicar 7 por cualquier número.

2. Delicia, la profesora de matemáticas, quiere hacer, con sus 24 alumnos, equipos con el mismo número de personas y que no quede ninguna sola. ¿Cuántos alumnos puede poner en cada equipo?

Para resolver este problema hay que buscar **todos los divisores de 24**, o sea puede hacer equipos de **1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 y 24**.

3. Calcula todos los divisores de cada número y señala cuáles son primos y cuáles son compuestos.

14 11 18 7 20 13 30 33

14 sus divisores son: **1, 2, 7, 14** **Compuesto**

11 sus divisores son: **1, 11** **Primo**

18 sus divisores son: **1, 2, 3, 6, 9, 18** **Compuesto**

7 sus divisores son: **1, 7** **Primo**

20 sus divisores son: **1, 2, 4, 5, 10, 20** **Compuesto**

13 sus divisores son: **1, 13** **Primo**

30 sus divisores son: **1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30** **Compuesto**

33 sus divisores son: **1, 3, 11, 33** **Compuesto**

4. Luis quiere colocar 15 cromos en su álbum. En cada página quiere poner el mismo número de cromos sin que le sobre ninguno. ¿Cuántos cromos puede poner en cada página?

Para resolver este problema hay que buscar **todos los divisores de 15**, o sea puede poner **1, 3, 5 o 15 cromos en cada página**.

5. Completa empleando las palabras múltiplo, divisor o divisible.

- 42 es **múltiplo** de 7 - 8 es **divisor** de 24
- 9 es **divisor** de 90 - 60 es **divisible** por 6
- 60 es **divisible** por 5 - 40 es **múltiplo** de 8
- 5 es **divisor** de 25 - 48 es **múltiplo** de 6

CORRECCIÓN -FICHA 2

1. Escribe la divisibilidad por 2, por 3, por 5, por 9 y por 10 de cada número

50, 24, 120, 180, 18, 90, 75

50 es divisible por 2 (es par), 5 (termina en 0) y 10 (termina en 0)

24 es divisible por 2(es par), y 3 (la suma de sus nº es múltiplo de 3)

120 es divisible por 2, 3, 5 y 10

180 es divisible por 2, 3, 5, 9 (la suma de sus nº es 9) y 10

18 es divisible por 2, 3 y 9

90 es divisible por 2, 3, 5, 9 y 10

75 es divisible por 3 y 5

2. Responde a las siguientes preguntas.

- Números menores de 40 que son divisibles por 2 y por 9 **18 y 36**
- Números entre 20 y 50 que son divisibles por 5 y por 9 **30**
- Números mayores que 30 y menores que 60 que son divisibles por 2, por 3 y por 5 **45**
- Números menores que 50 divisibles por 5 pero no por 10 **5, 15, 25, 35, 45**

3. Si un número es divisible por 10 ¿es también divisible por 2? ¿Por qué? **Sí, porque todos los números que terminan en 0 (divisibles por 10) son pares y por tanto divisibles por 2**

Si un número es divisible por 2 ¿puede terminar en 3? ¿Por qué? **No, porque para que sea divisible por 2 tiene que ser par y si termina en 3 es impar**

Si un número es divisible por 10, ¿es divisible por 5? ¿Por qué? **Sí, porque si termina en 0 (divisible por 10) es divisible por 5 (terminan en 0 o en 5)**

Si un número es divisible por 5 ¿es divisible por 10? ¿Por qué? **No necesariamente porque si termina en 5 (divisibles por 5 terminan en 5 o en 0) no serían divisibles por 10**

4. Entre los siguientes números

6 4 90 27 60 54 30 25 18

¿Cuáles son divisibles por 2, 3 y 5 a la vez? **30, 60 y 90**

¿Cuáles son divisibles por 3, 9 y 10 a la vez? **90**

¿Cuáles son divisibles por 2, 3, 5, 9 y 10 a la vez? **90**

1. Calcula:

$$1.527 + 458 + 42.589 = \mathbf{44.574}$$

$$78.560 - 5.630 = \mathbf{72.930}$$

$$9.365 \times 876 = \mathbf{8.203.740}$$

$$173.168 : 79 = \mathbf{2.192}$$

CORRECCIÓN -FICHA 3

1. Halla el mínimo común múltiplo de:

$$(2 \text{ y } 5) = \mathbf{2 \times 5 = 10} \quad (3 \text{ y } 6) = \mathbf{2 \times 3 = 6} \quad (3, 6 \text{ y } 9) = \mathbf{2 \times 3^2 = 18} \quad (4 \text{ y } 8) = \mathbf{2^3 = 8}$$

$$(15 \text{ y } 25) = \mathbf{5^2 \times 3 = 75} \quad (4, 6) = \mathbf{2^2 \times 3 = 12} \quad (9, 15) = \mathbf{3^2 \times 5 = 45}$$

$$(15, 5 \text{ y } 3) = \mathbf{3 \times 5 = 15} \quad (8, 2 \text{ y } 24) = \mathbf{2^3 \times 3 = 24} \quad (45, 30) = \mathbf{3^2 \times 2 \times 5 = 90}$$

2. Si dos números son primos, por ejemplo (3, 5) (2, 7) (3, 11) ¿cuál va a ser **siempre** el m.c.m.? Calcula los ejemplos para responder a la pregunta.

El mcm de dos números primos siempre va a ser el producto de ellos porque hay que multiplicar los factores comunes y no comunes con mayor exponente y en los números primos nunca va a haber factores comunes.

Ej.

$$(3, 5) = 3 \times 5 = 15$$

$$(2, 7) = 2 \times 7 = 14$$

$$(3, 11) = 3 \times 11 = 33$$

3. Rosa tiene un reloj de cuco que suena cada 30 minutos y otro que suene cada 15 minutos. A las 9 de la mañana los dos relojes han sonado. ¿cuántos minutos tienen que pasar para que vuelvan a coincidir otra vez? ¿a qué hora vuelven a sonar a la vez?

$$\text{mcm}(30, 15) = 3 \times 5 \times 2 = 30$$

Tendrán que pasar 30 minutos por lo que **volverán a sonar otra vez a la 9:30**

4. Luis cada 12 días viaja a Barcelona y Pedro cada 18 días, si hoy 1 de mayo han estado los dos, ¿cuándo volverán a coincidir?

$$\text{mcm}(12, 18) = 2^2 \times 3^2 = 36$$

Volverán a coincidir **cuando pasen 36 días**, es decir, el **6 de junio**

CORRECCIÓN -FICHA 4

1. **Halla el máximo común divisor de:**

$$(8 \text{ y } 10) \quad 8=2^3 \quad 10=2 \times 5 \quad \text{mcd}(8 \text{ y } 10)=2$$

$$(9 \text{ y } 15) \quad 9=3^2 \quad 15=3 \times 5 \quad \text{mcd}(9 \text{ y } 15)=3$$

$$(10 \text{ y } 12) \quad 10=2 \times 5 \quad 12=2^2 \times 3 \quad \text{mcd}(10 \text{ y } 12)=2$$

$$(15 \text{ y } 27) \quad 15=3 \times 5 \quad 9=3^3 \quad \text{mcd}(15 \text{ y } 27)=3$$

$$(20, 26) \quad 20=2^2 \times 5 \quad 26=2 \times 13 \quad \text{mcd}(20, 26)=2$$

$$(12, 18) \quad 12=2^2 \times 3 \quad 18=2 \times 3^2 \quad \text{mcd}(12, 18)=2 \times 3=6$$

$$(16, 24 \text{ y } 32) \quad 16=2^4 \quad 24=2^3 \times 3 \quad 32=2^5 \quad \text{mcd}(16, 24 \text{ y } 32)=2$$

$$(45, 30) \quad 45=3^2 \times 5 \quad 30=2 \times 3 \times 5 \quad \text{mcd}(45, 30)=3$$

$$(8, 2 \text{ y } 24) \quad 8=2^3 \quad 2=2 \quad 24=2^3 \times 3 \quad \text{mcd}(8, 2 \text{ y } 24)=2$$

$$(15, 5 \text{ y } 3) \quad 15=3 \times 5 \quad 5=5 \quad 3=3 \quad \text{mcd}(15, 3 \text{ y } 5)=1$$

2. Si dos números son primos, por ejemplo (3, 5) (2, 7) (3, 11) ¿cuál va a ser **siempre** el m.c.d.? Calcula los ejemplos para responder a la pregunta.

El mcd de dos números primos siempre va a ser el 1 porque no tienen ningún otro divisor común.

3. Pedro tiene una garrafa con 10 litros de agua y otra con 6 litros de zumo de limón. Llena con el líquido de cada garrafa, sin mezclarlos, botellas de igual capacidad y no le sobra nada. ¿Qué capacidad tendrán, **como máximo**, las botellas?
¿Cuántas botellas obtendrá en ese caso?

Mcd (10 y 6)=2 Las botellas tendrán 2 l de capacidad
16:2=8 Obtendrá 8 botellas.

4. Marta ha cortado un trozo de tela de 20 metros de largo por 8 metros de ancho, en piezas cuadradas lo **más grandes posible** y sin que le sobre nada de tela.
¿Cuánto mide el lado de cada pieza?

mcd (20, 8)=4 Cada pieza mide 4 m. de largo