

A. MÚLTIPLOS DE UN NÚMERO NATURAL

4.1. Calcula 5 múltiplos de cada uno de los siguientes números

- a) 8 b) 13 c) 16 d) 35 e) 45

4.2. Escribe los 6 primeros múltiplos de los siguientes números:

- a) 12 b) 20 c) 23 d) 14 e) 30

4.3. Comprueba si los siguientes números son o no múltiplos de 15, y explica por qué:

- a) 28 b) 30 c) 54 d) 120 e) 90

4.4. Calcula el primer múltiplo de los siguientes números que esté por encima de 500,

- a) 14 b) 50 c) 35 d) 27 e) 83

4.5. Calcula todos los múltiplos de cada uno de los siguientes números que estén entre 800 y 1000,

- a) 26 b) 38 c) 45 d) 60 e) 93

B. DIVISORES DE UN NÚMERO NATURAL

4.11. Halla todos los divisores de cada uno de estos números, y señala cuales son primos y cuales son compuestos:

- a) 19 b) 60 c) 45 d) 90
e) 72 f) 48 g) 120 h) 144

4.12. Escribe los divisores de:

- a) 24 b) 50 c) 81 d) 23 e) 150

C. CRITERIOS DE DIVISIBILIDAD

4.15. Escribe tres números cinco cifras que sean.

- | | |
|---------------------|---------------------|
| a) Múltiplos de 2. | b) Múltiplos de 3. |
| c) Múltiplos de 4. | d) Múltiplos de 5. |
| e) Múltiplos de 6. | f) Múltiplos de 9. |
| g) Múltiplos de 10 | h) Múltiplos de 11 |
| i) Múltiplos de 25. | j) Múltiplos de 100 |

4.16. Idea un criterio para saber si un número es divisible entre,

- | | | |
|--------------------|-------------|------------|
| a) Múltiplos de 8. | b) Entre 25 | c) Entre 7 |
|--------------------|-------------|------------|

4.17. Marca con “X” las casillas que correspondan a los números que sean divisibles entre el número de cada columna:

NÚMERO	ENTRE 2	ENTRE 3	ENTRE 4	ENTRE 5	ENTRE 6	ENTRE 9	ENTRE 10	ENTRE 11	ENTRE 25	ENTRE 100
121										
7 320										
567										
625										
4 200										
5.345										
9 675										
91 718										

4.18. Escribe todos las cifras (del 0 al 9) que pueden ir en la casilla de cada número, para que los números resultantes sean divisibles entre 3:

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| a) 4 5 <input type="text"/> 3 1 2 | b) 7 3 2 0 1 <input type="text"/> |
| c) 8 5 4 <input type="text"/> 9 | d) 1 9 2 7 <input type="text"/> 3 0 |

4.19. Escribe todos las cifras (del 0 al 9) que pueden ir en la casilla de cada número, para que los números resultantes sean divisibles entre 11:

a) 7 4 2 3

b) 2 9 0 4 2 7

c) 2 1 0 1 2

d) 2 3 8 6 7

4.20. Escribe todos las cifras (del 0 al 9) que pueden ir en la casilla de cada número, para que los números resultantes sean divisibles entre 2 y 3 a la vez:

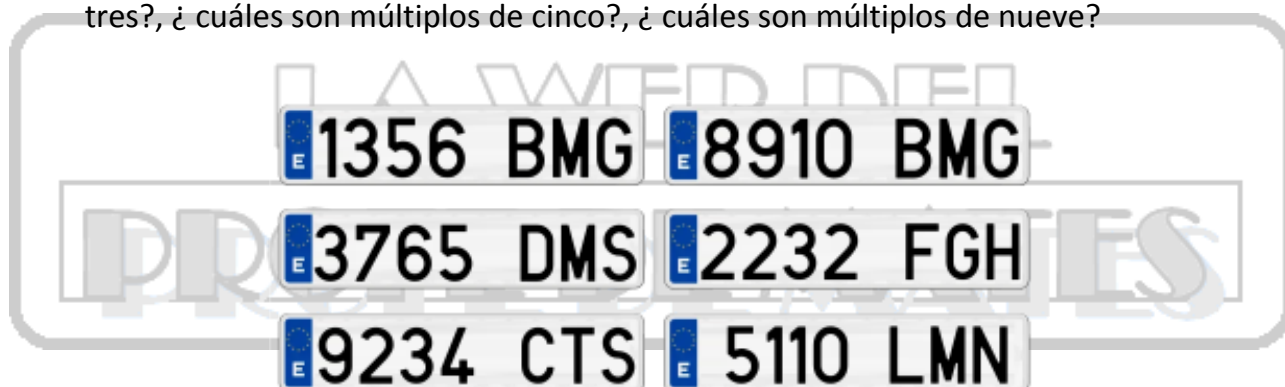
a) 6 2 4 3

b) 4 3 1 2 0 8

c) 1 7 2 1 5

d) 1 5 7 8 6

4.21. De las siguientes matrículas, ¿cuáles son múltiplos de dos?, ¿cuáles son múltiplos de tres?, ¿cuáles son múltiplos de cinco?, ¿cuáles son múltiplos de nueve?



D. NÚMEROS PRIMOS Y COMPUESTOS. DESCOMPOSICIÓN FACTORIAL.

4.31. De los siguientes números señala cuales son primos y cuales son compuestos, explica por qué:

18

26

33

17

38

35

13

61

43

39

120

123

91

441

103

4.32. Colorea con rojo a los números primos, con verde a los números compuestos y deja en blanco a los números que no sean ni uno ni otro de entre los primeros 50 números naturales.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

4.33. Prueba si los siguientes números son primos o compuestos:

47	73	243	65	37
111	59	41	125	203

4.34. Descompón en factores primos los siguientes números:

45

54

100

112

45=

54=

100=

112=

4.35. Descompón en factores primos los siguientes números:

48	70	180	128	36
54	84	125	160	81
300	810	625	134	720

4.36. Escribe los números que faltan para que las descomposiciones en factores primos sean correctas.

24	3	125	729	343
12	2	25	243	3
3		1	27	3
1			1	1

4.37. Calcula el número cuya descomposición en números primos es la siguiente:

- a) $2^3 \cdot 3^2$ b) $2^4 \cdot 5$ c) $2^2 \cdot 5^2$ d) $3^3 \cdot 5$
e) $2 \cdot 3^2 \cdot 5$ f) $2^2 \cdot 3^3$ g) 3^4 h) $2 \cdot 7^2$

E. MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO DE VARIOS NÚMEROS

4.41. Calcula el mínimo común múltiplo de los siguientes números mediante el método de los múltiplos,

- a) 6 y 14 b) 15 y 20 c) 8 y 9 d) 12 y 15
e) 2, 3 y 4 f) 5, 10 y 15 g) 3, 9 y 12 h) 5, 10 y 30

4.42. Calcula el m.c.m. de los siguientes números mentalmente, ¿qué observas?

- a) 7 y 14 b) 6 y 18 c) 20 y 40 d) 9 y 27
e) 4 y 12 f) 15 y 30 g) 25 y 75 h) 11 y 22

4.43. Calcula mentalmente el m.c.m. de los siguientes números, ¿qué observas?

- a) 2 y 5 b) 3 y 4 c) 6 y 7 d) 10 y 11
e) 3 y 4 f) 7 y 9 g) 5 y 13 h) 11 y 13

4.44. Calcula el mínimo común múltiplo de los siguientes números factorizando,

- a) 12 y 18 b) 45 y 75 c) 36 y 90 d) 150 y 180
e) 4, 6 y 8 f) 15, 18 y 20 g) 9, 12 y 15 h) 20, 30 y 50

F. MÁXIMO COMÚN DIVISOR DE VARIOS NÚMEROS

4.51. Calcula el Máximo común divisor de los siguientes números obteniendo todos los divisores de cada uno de ellos,

- | | | | |
|----------------|----------------|---------------|--------------|
| a) 20 y 30 | b) 18 y 24 | c) 16 y 64 | d) 28 y 42 |
| e) 20, 30 y 40 | f) 24, 36 y 48 | g) 7, 14 y 21 | h) 6, 8 y 10 |

4.52. Calcula mentalmente el M.c.d. de los siguientes números, ¿qué observas?

- | | | | |
|-----------|-----------|------------|------------|
| a) 3 y 6 | b) 5 y 20 | c) 3 y 21 | d) 24 y 48 |
| e) 4 y 16 | f) 7 y 21 | g) 11 y 33 | h) 15 y 45 |

4.53. Calcula mentalmente el M.c.d. de los siguientes números, ¿qué observas?

- | | | | |
|----------|------------|-----------|----------|
| a) 3 y 5 | b) 6 y 11 | c) 8 y 7 | d) 5 y 8 |
| e) 5 y 4 | f) 13 y 15 | g) 4 y 13 | h) 6 y 7 |

4.54. Calcula el Máximo común divisor de los siguientes números factorizando:

- | | | | |
|-------------|---------------|----------------|----------------|
| i) 6 y 8 | j) 30 y 45 | k) 45 y 63 | l) 36 y 90 |
| m) 3, 6 y 9 | n) 8, 20 y 40 | o) 12, 28 y 60 | p) 16, 24 y 64 |

G. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MEDIANTE EL MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO

4.61. En la puerta de mi casa hay una parada del bus. Para autobuses de tres líneas. Los de la línea A pasan cada 4 minutos, los de la B cada 6 y los de la C cada 8. Han coincidido los tres a las 5 de la tarde. ¿A qué hora volverán a coincidir?



4.62. Dos barcos zarpan del mismo puerto. El que va hacia Venecia lo hace cada 15 días y el que lo hace hacia Lisboa lo hace cada 20 días. Si han coincidido los dos hoy, ¿qué día volverán a coincidir en su salida del puerto?, ¿Cada cuántos días coincidirán?

4.63. El manual de instrucciones de un coche se especifica que debe cambiarse el aceite cada 7 500 km, el filtro del aire cada 15 000 km y las bujías cada 30000km. ¿A qué número de kilómetros, como mínimo, se deben hacer todos los cambios a la vez?

4.64. En una casa utilizan para la cocina una bombona de butano que dura 8 días; otra bombona para una estufa que dura 6 días, y otra para el agua caliente que dura 10 días. ¿Cada cuántos días se acaban las tres bombonas al mismo tiempo?



4.65. A lo largo de un camino hay un árbol cada 9 metros y una farola cada 6 metros. ¿Cada cuántos metros coinciden los árboles y las farolas?

4.66. Tengo ladrillos de 15 cm de alto y ladrillos de 20 cm. Quiero formar una pila con los de 15 cm y otra con los de 20 cm de forma que ambas tengan la misma altura. ¿Qué altura mínima deberán tener las pilas? ¿Cuántos ladrillos entrarán de cada clase?



4.67. Dos aviones despegan del aeropuerto Madrid Adolfo Suárez. El que va hacia Munich lo hace cada 9 horas y el que lo hace hacia Londres lo hace cada 4 horas.

Si han coincidido los dos a las tres de la tarde, ¿a qué hora volverán a coincidir en su despegue del ese aeropuerto?, ¿Cada cuántas horas coincidirán?

4.68. Luisa tiene más de 100 y menos de 130 MP3. Halla el número exacto que tiene, sabiendo que puede agruparlos de 2 en 2, de 3 en 3 y de 5 en 5 sin que sobre ninguno.

4.69. El número de participantes en un desfile es tal que pueden desfilan formados de 3 en 3, de 5 en 5 o de 25 en 25, pero no pueden hacerlo de 4 en 4 ni de 9 en 9. ¿Cuál es el número de participantes si sabemos que es mayor que 1000 pero menor que 1250?

4.70. Anabel ha de tomarse una pastilla cada 10 horas y una cucharada de jarabe cada 18 horas. Si ha tomado ambos medicamentos a las 8 de la mañana, ¿cuándo volverá a tomarlos juntos?

H. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MEDIANTE EL MÁXIMO COMÚN DIVISOR

4.71. Tengo dos listones de madera de 45 dm y 72 dm de largo. De estos listones quiero sacar trozos iguales y del mayor tamaño posible sin que sobre o falte madera. ¿Qué longitud tendrá cada trozo? ¿Cuántos trozos obtendré?

4.72. Debemos transportar 12 perros y 18 gatos. Queremos hacerlo en jaulas lo más grandes posible y que en todas quepa el mismo número de animales. Naturalmente, no podrán ir mezclados perros y gatos ni debemos dejarnos animales fuera de la jaula.



¿Para cuántos animales será cada jaula?, ¿Cuántas jaulas de perros habrá?, ¿y de gatos?

4.73. Se desea dividir un terreno rectangular de 840 metros de largo y 300 metros de ancho en parcelas cuadradas lo más grandes posibles sin que sobre o falte terreno. ¿Cuánto medirá el lado de cada parcela? , ¿Cuántas parcelas cuadradas tendrá el terreno?



4.73. En una clase hay 20 chicas y 12 chicos que van de convivencia. Dormirán en tiendas de campaña, solo de chicas o solo de chicos. Queremos que en cada tienda entren el mayor número de personas posible pero sin que sobre ni falte nadie y que todas las tiendas estén llenas. ¿Cuántas personas dormirán en cada tienda?, ¿Cuántas tiendas de chicas y cuántas de chicos habrá?

4.74. Un ebanista quiere cortar una plancha de madera de **2'56 metros** de largo y **96 centímetros** de ancho, en cuadrados lo más grandes posibles sin que sobre material. ¿Cuál debe ser la longitud del lado de cada cuadrado? ¿Cuántos cuadrados se obtienen de la plancha de madera?

4.75. El dueño de un bar tiene un bidón de bebida de cola de 80 litros, y otro de bebida de naranja de 60 litros. Quiere envasarlos en garrafas iguales lo más grandes posible sin mezclar la cola con la naranja y sin que sobre o falte bebida de la que se tiene. ¿Cuál será la capacidad de cada garrafa?



4.76. En una escuela, hay 36 alumnas y 54 alumnos que van a realizar una excursión. Necesitan dividirse en grupos de 6 personas, de manera que cada grupo esté formado por alumnas o por alumnos, pero no mezclados. ¿Cuántas personas estarán en cada grupo? ¿Cuántos grupos de alumnas y cuántos de alumnos se formarán?



4.77. Un agricultor tiene 48 cajas de manzanas y 72 cajas de peras. Quiere repartir las frutas en cestas del mismo tamaño, sin mezclar las manzanas con las peras, de manera que no haya sobrantes. ¿Cuál será la capacidad de cada cesta? ¿Cuántas cestas de manzanas y cuántas de peras podrá llenar?

4.78. En una fiesta hay 36 adultos y 60 niños. Quieren formar mesas redondas con 12 personas en cada mesa, pero no quieren que haya sobrantes ni que falte nadie. ¿Cuántas mesas se necesitarán? ¿Cuántos adultos y cuántos niños habrá en cada mesa?



4.79. Un pintor tiene dos lienzos, uno de 1,80 metros de largo y 1,2 metros de ancho, y otro de 2,4 metros de largo y 1 metro de ancho. Quiere cortar ambos lienzos en cuadros cuadrados del mayor tamaño posible, sin que sobre material. ¿Cuál será la medida del lado de los cuadros cuadrados que podrá cortar? ¿Cuántos cuadros podrá obtener en total de los dos lienzos?

4.80. Un chef tiene dos recipientes, uno con 90 litros de sopa de tomate y otro con 120 litros de sopa de zanahoria. Quiere repartir la sopa en recipientes iguales, de manera que no haya mezcla de las sopas, y sin que sobre sopa en ninguno de los recipientes. ¿Cuál será la capacidad de cada recipiente? ¿Cuántos recipientes de sopa de tomate y cuántos de sopa de zanahoria se necesitan?



AVISO LEGAL Y CRÉDITOS DE IMÁGENES

Este documento no tiene fines comerciales y su propósito es servir como material de apoyo para clases de matemáticas. Su finalidad es exclusivamente educativa y/o divulgativa, y se distribuye de forma totalmente gratuita para todo aquel docente o alumno/a que quiera utilizarlo para aprender matemáticas.

El responsable y legítimo autor de este documento no comercializa ni obtiene beneficio económico por creación y su difusión. Si este documento aparece publicado fuera de la web [lawebdelprofedemates.es](https://www.lawebdelprofedemates.es) o se solicita alguna donación o compensación económica por su descarga o uso, se advierte que dicha solicitud no cuenta con la autorización del autor. Este material ha sido publicado en internet sin ánimo de lucro y puede obtenerse gratuitamente en la web mencionada.

El documento incluye imágenes obtenidas de diferentes plataformas que, según su información pública en el momento de la descarga, ofrecían material de dominio público y/o bajo licencias que permiten su uso gratuito, incluyendo, entre otras:

VectorPortal: <https://vectorportal.com/>

PublicDomainPictures: <https://www.publicdomainpictures.net/>

LetsDraw.it: <https://letsdraw.it/>

Pixnio: <https://pixnio.com/>

Flickr: <https://www.flickr.com/>

PxHere: <https://pxhere.com/>

Pexels: <https://www.pexels.com/>

Wikipedia/Wikimedia Commons: <https://es.wikipedia.org/wiki/>

No obstante, debido a la gran cantidad de material gráfico utilizado, no siempre es posible identificar la fuente exacta de cada imagen. En todos los casos, se ha procurado cumplir con las condiciones de uso y atribución establecidas por cada plataforma o autor.

Si usted es titular de derechos sobre alguna de las imágenes aquí incluidas y considera que su uso vulnera sus derechos o no respeta los términos de su licencia, por favor, puede comunicarse con el responsable de este documento a partir la web [lawebdelprofedemates.es](https://www.lawebdelprofedemates.es) o del correo del autor lawebdelprofedemates@gmail.com. Se procederá a su revisión inmediata para su modificación o retirada, siempre que el documento se encuentre alojado en un espacio web bajo la propiedad o administración del autor. No nos podemos hacer responsables de modificaciones o ausencia de las mismas sobre el presente documento en el caso de que haya sido descargado y publicado en otro lugar de internet y, por tanto, hayamos perdido la protección y control sobre el mismo.

Este documento se distribuye bajo una licencia [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

