

**A. LOS NÚMEROS ROMANOS**

**1.1.** Escribe el símbolo romano que corresponde a los siguientes números,

<b>I</b>	<b>V</b>	<b>X</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>M</b>

**1.2.** Escribe los siguientes números en notación romana,

a)  $35 =$

b)  $82 =$

c)  $167 =$

d)  $273 =$

e)  $586 =$

f)  $1262 =$

g)  $2837 =$

h)  $3735 =$

**1.3.** Escribe los siguientes números en notación romana, teniendo en cuenta la regla de sustracción,

a)  $24 =$

b)  $79 =$

c)  $144 =$

d)  $493 =$

e)  $999 =$

f)  $1934 =$

g)  $2949 =$

h)  $3499 =$

**1.4.** Escribe los primeros cincuenta números naturales en notación romana,

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

**1.5.** Escribe los siguientes números romanos en nuestra notación numérica (indoeárabe), teniendo en cuenta la regla de sustracción,

a)  $LXXIX =$

b)  $XCXXII =$

c)  $CCLXXVIII =$

d)  $DCCXLIV =$

e)  $CDXLIV =$

f)  $MCMLXXXIX =$

g)  $MMDCCCI =$

h)  $MMMCMCCCI =$

**1.6.** En cada apartado, ordena de menor a mayor los siguientes números romanos:

- a) *CMLXVI*   *MCXLIV*   *CMLXVI*   *MCXLVI*   *CMLXIV*   *MCLXIV*  
b) *MMCDXIX*   *MCMDXXI*   *MMCDIX*   *MCMDXI*   *MMDCIX*   *MCMDXI*  
c) *CDXLIV*   *DCLXVI*   *DCXLIV*   *DCLXIV*   *CDXLXI*   *DCLXIX*

**1.7.** Opera, según nuestras normas, dando el resultado en notación romana,

- a)  $LV + CXLIV - LXIII =$       b)  $MDLXXVI - DCXCIX =$   
c)  $CMXCIV - (LXXVI - XCI) =$       d)  $DLV - (CXCVI + CCXCIV) =$   
e)  $MCMXVII \times CDLXXIII =$       f)  $MMMDCCCLXVIII : XXIV =$   
g)  $VII + XIV : (V + XXIV : (V + VII)) =$       h)  $IX + XXI : (III + XII : (VII - IV)) =$

**1.8.** Escribe los siguientes números en notación romana, teniendo en cuenta cómo se escriben los números por encima de 3999, ¿Crees que existe una única manera de escribirlos? Investiga en la red sobre ello.

- |                       |                      |                        |                      |
|-----------------------|----------------------|------------------------|----------------------|
| <i>a)</i> 4321 =      | <input type="text"/> | <i>b)</i> 6964 =       | <input type="text"/> |
| <i>c)</i> 12 012 =    | <input type="text"/> | <i>d)</i> 19 749 =     | <input type="text"/> |
| <i>e)</i> 43 981 =    | <input type="text"/> | <i>f)</i> 85074 =      | <input type="text"/> |
| <i>g)</i> 4 000 000 = | <input type="text"/> | <i>h)</i> 19 100 010 = | <input type="text"/> |

**B. ESCRITURA, OPERACIONES Y PROPIEDADES EN LOS NÚMEROS NATURALES**

**1.11.** Escribe con palabras los números:

- a) 216 126
- b) 11 217 456
- c) 9 010
- d) 231 164 006
- e) 1 651 475 180

**1.12.** Ordena de menor a mayor:

2161417      2161317      2171356      2175523      2161412      2161312

**1.13.** Escribe los números:

- a) Diez millones doce
- b) Nueve mil diez
- c) Seiscientos seis mil dieciocho
- d) Tres millones seis mil seis
- e) Ciento veintitrés millones doce mil siete

**1.14.** Responde:

- a) 6 centenas de mil ¿Cuántas decenas son?
- b) 7 decenas de millón ¿cuántas unidades de mil son?
- c) 1 decena de millón ¿Cuántas decenas de mil son?
- d) 6 centenas de millón ¿Cuántas unidades de millón son?
- e) 8 unidades de mil ¿Cuántas decenas son?

**1.15.** Ordena de mayor a menor las siguientes distancias. Escribe en cada caso el lugar que ocupa la cifra de mayor orden.

- a) Desde la Tierra hasta el Sol, 150 000 000 kilómetros
- b) Una vuelta a la Tierra, 40 000 kilómetros
- c) Desde la Tierra hasta la Luna, 384 000 kilómetros
- d) Desde el Sol hasta Saturno, 1 400 000 000 kilómetros
- e) Un año luz son 9 500 000 000 000 kilómetros

**1.16.** Siguiendo el ejemplo, escribe la descomposición decimal polinómica de los siguientes números enteros,

$$\begin{aligned}
 3\,408\,324 &= 3\,000\,000 + 400\,000 + 8\,000 + 300 + 20 + 4 = \\
 &= 3 \cdot 10^6 + 4 \cdot 10^5 + 8 \cdot 10^3 + 3 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0
 \end{aligned}$$

a) 5 682

b) 63 475 605

c) 3 000 123

d) 701 106 082

e) 58 046 320

f) 403 470 082

**1.17.** Realiza las siguientes operaciones. ¿Qué conclusión sacas de los apartados c) en adelante respecto a la prioridad de las operaciones?

a)  $14 + 3 \cdot 4 - 8 : 2 =$

b)  $16 - 4 : 2 \cdot 5 + 14 : 7 =$

c)  $18 : 2 \cdot 3 + 18 : (2 \cdot 3) + 18 : 3 \cdot 2 =$

d)  $6 \cdot 4 : 2 + 6 \cdot 2 : 4 - 6 \cdot (4 : 2) =$

e)  $32 : 8 \cdot 4 - 32 : (8 \cdot 4) =$

f)  $36 : 9 : 3 + 36 : (9 : 3) - 36 : 9 : 3$

**1.18.** Realiza las siguientes operaciones. ¿Qué conclusión sacas?

a)  $4 \cdot 8 : 2 - 4 \cdot (8 : 2) + 4 \cdot 2 \div 8 =$

b)  $(4 \cdot 8) : (2 - 4) \cdot (8 : 2 + 4) \cdot 2 : 8 =$

c)  $3 \cdot 6 : 2 + 3 \cdot (6 : 2) - 3 \cdot 2 : 6 =$

d)  $3 \cdot (6 : (2 + 3)) \cdot 6 : 2 =$

e)  $5 \cdot 10 : 2 - 5 \cdot (10 : 2) + 5 \cdot 2 : 10 =$

f)  $5 \cdot ((10 : 2 - 5) \cdot (2 : 10)) =$

**1.19.** Simplifica al máximo,

a)  $7 - 10 : 2 =$

b)  $34 + 7 \cdot 5 =$

c)  $(14 + 25) : (12 - 9) =$

d)  $(23 - 17) \cdot (42 - 38) =$

e)  $32 + 26 : (4 + 9) =$

f)  $29 - 42 : (13 - 7) =$

**1.20.** Completa las siguientes igualdades con el número que falta:

a)  $(5 + \square) \times 3 = 27$

b)  $(\square - 5) : 3 = 7$

c)  $(8 + 4) : (\square - 6) = 6$

**1.21.** Completa las siguientes igualdades con el signo que falta:

a)  $(22 - 6) \square 8 = 2$

b)  $(4 + 12) \square 2 \times 4 = 32$

c)  $5 + 5 + 5 \square 8 = 50$

### C. PROBLEMAS CON NÚMEROS NATURALES.

**1.31.** En una papelería, una docena de lápices cuesta 13 €. ¿Cuál es el precio total de la venta de 288 lápices?



**1.32.** Se reparten 5 650 € entre 15 personas. Las ocho primeras recibieron 400 € cada una y el resto se reparte a partes iguales entre las siete restantes. ¿Cuánto recibió cada una de esas siete personas?

**1.33.** Alfredo ahorra 18 € a la semana y tiene ya 540 € en su cuenta del banco. ¿Cuántas semanas debe esperar aún para poder comprar una bicicleta que cuesta 900 €?

**1.34.** Un coche circula a 110 km/h y otro a 97 km/h. Si parten desde el mismo sitio, ¿cuántos kilómetros le llevará de ventaja el primer coche al segundo al cabo de 9 horas?



**1.35.** Sofía está entrenando para participar en una prueba ciclista. Calcula cuántos kilómetros ha recorrido en una semana, si el lunes recorrió 57; el martes, miércoles y jueves, cada día, 5 kilómetros más que el día anterior; el viernes, 60 kilómetros, y entre el sábado y el domingo recorrió 38 kilómetros menos que el total de lo recorrido el lunes y el martes.



**1.36.** Un almacenista de fruta compra las manzanas a 22 € la caja y las vende a 2 €/kg. Sabiendo que una caja contiene 15 kg, ¿cuántas cajas ha de vender para ganar 600 €?

**1.37.** Al comprar una moto y una bicicleta gasto 6 000 €, ¿cuánto vale cada una si la moto cuesta el triple que la bicicleta?



**D. PROPIEDAD CONMUTATIVA, ASOCIATIVA Y DISTRIBUTIVA**

**1.41.** Completa las siguientes igualdades, a partir de la **propiedad conmutativa**, para que sean correctas.

- |  |   |
|--|---|
| a) $5 \cdot 6 = \underline{\quad} = 6 \cdot 5$                                 | b) $9 \cdot 12 = \underline{\quad} = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad}$ |
| c) $\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad} = 7 \cdot 9$ | d) $\underline{\quad} \cdot 7 = 56 = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad}$ |
| e) $15 + 9 = \underline{\quad} = 9 + 15$                                       | f) $9 + 7 = \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad}$          |
| g) $\underline{\quad} + \underline{\quad} = 26 = 15 + \underline{\quad}$       | h) $8 + 5 = \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad}$          |

**1.42.** Completa las siguientes igualdades, a partir de la **propiedad asociativa**, para que sean correctas.

- |  |  |
|--|--|
| a) $5 + (6 + 3) = \underline{\quad} = (5 + 6) + 3$   | b) $\underline{\quad} + (6 + 3) = \underline{\quad} = (5 + \underline{\quad}) + 3$                                   |
| c) $\underline{\quad} + (\underline{\quad} + \underline{\quad}) = 16 = (\underline{\quad} + 2) + 5$                  | d) $(\underline{\quad} + \underline{\quad}) + 9 = 23 = \underline{\quad} + (\underline{\quad} + 9)$                  |
| e) $4 \cdot (7 \cdot 2) = \underline{\quad} = (4 \cdot 7) \cdot 2$   | f) $\underline{\quad} \cdot (9 \cdot \underline{\quad}) = 72 = (2 \cdot \underline{\quad}) \cdot \underline{\quad}$  |
| g) $8 \cdot (\underline{\quad} \cdot \underline{\quad}) = 120 = (\underline{\quad} \cdot \underline{\quad}) \cdot 3$ | h) $\underline{\quad} \cdot (\underline{\quad} \cdot \underline{\quad}) = 126 = (7 \cdot \underline{\quad}) \cdot 6$ |

**1.43.** Opera primero en los paréntesis y calcula el resultado

- |   |  |
|---|--|
| a) $3 \cdot (11 - 7) =$                   | b) $6 \cdot (17 - 6 - 8) =$                |
| c) $6 \cdot (15 - 9) =$                   | d) $3 \cdot (8 + 6 - 11) =$                |
| e) $4 \cdot (13 - 7) + 3 \cdot (7 - 2) =$ | f) $2 \cdot (12 - 4) + 4 \cdot (12 - 9) =$ |

**1.44.** Aplica la **propiedad distributiva** para deshacer estos paréntesis y calcula,

- |   |  |
|---|--|
| a) $3 \cdot (11 - 7) =$                   | b) $6 \cdot (17 - 6 - 8) =$                |
| c) $6 \cdot (15 - 9) =$                   | d) $3 \cdot (8 + 6 - 11) =$                |
| e) $4 \cdot (13 - 7) + 3 \cdot (7 - 2) =$ | f) $2 \cdot (12 - 4) + 4 \cdot (12 - 9) =$ |

**1.45.** Calcula de dos formas distintas las siguientes operaciones,

a)  $5 \cdot (11 - 8 - 2) =$

b)  $9 \cdot (13 - 6 - 2) =$

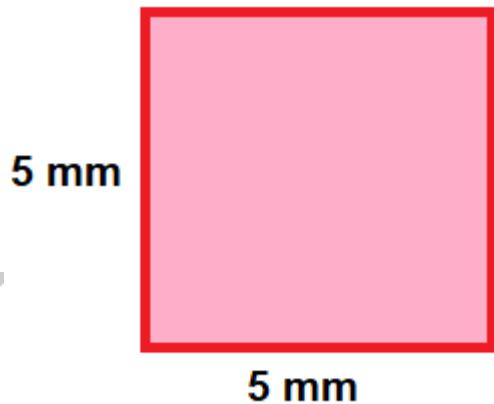
c)  $11 \cdot (12 + 9 - 17) =$

d)  $7 \cdot (8 - 5 + 3) =$

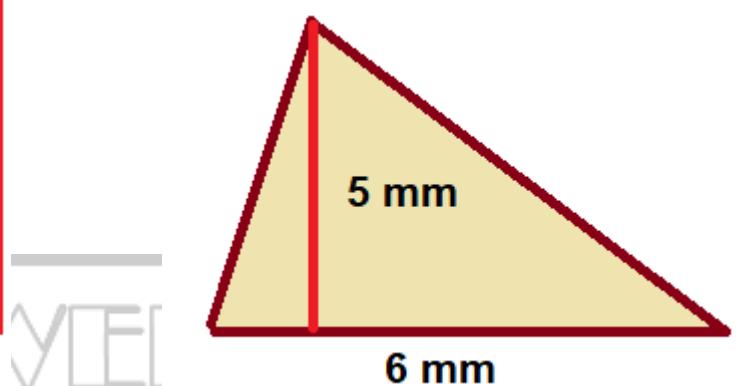
**E. Cálculo con áreas de cuadrados, rectángulos y triángulos**

**1.51.** Pon nombre y calcula el área de las siguientes figuras, mediante sus fórmulas

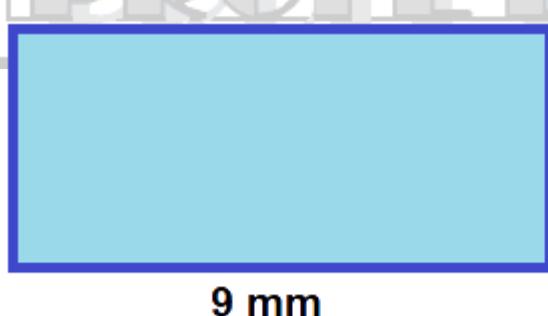
a)



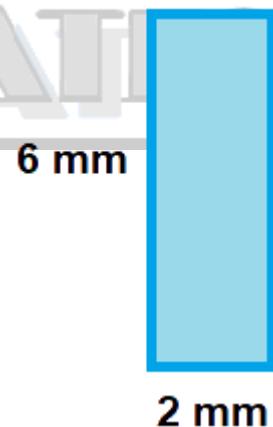
b)



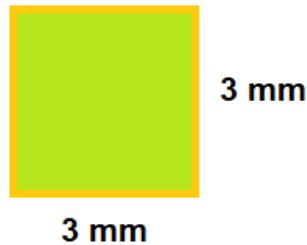
c)



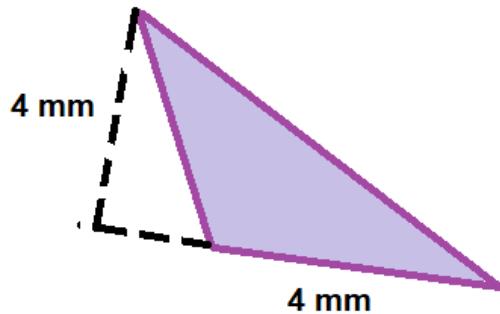
d)



e)



f)



**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](mailto: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/).

