

| | | |
|---|--|--------------------------|
|  Institución Educativa Pedagógico Integral | INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDAGÓGICO INTEGRAL | CODIGO: GA-G-01 |
| | | FECHA: Enero/2020 |
| | GUIAS | VERSIÓN: 01 |
| | | Página 1 de 61 |

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|-----------|
| 1. IDENTIFICACION: | 2 |
| COMPETENCIAS:..... | 2 |
| RESULTADO DE APRENDIZAJE: | 2 |
| 2. PRESENTACIÓN: OPERACIONES MATEMATICAS | 2 |
| 3. UNIDADES DE APRENDIZAJE: | 2 |
| UNIDAD 1: OPERACIONES MATEMATICAS (SUMAS)..... | 3 |
| <i>Actividad 1</i> | 8 |
| <i>Actividad 2</i> | 12 |
| <i>Actividad 3</i> | 16 |
| <i>Actividad 4</i> | 23 |
| <i>Actividad 5</i> | 26 |
| UNIDAD 2: GEOMETRIA | 30 |
| UNIDAD 3: DIVISORES..... | 34 |
| <i>Actividad 6</i> | 38 |
| <i>Actividad 7</i> | 43 |
| UNIDAD 4: RADICACION..... | 46 |
| <i>Actividad 8</i> | 46 |
| <i>Actividad 9</i> | 48 |
| <i>Actividad 10</i> | 50 |
| <i>Actividad 11</i> | 56 |
| <i>Actividad 12</i> | 57 |
| 4. GLOSARIO: | 59 |
| 5. FERENTES BIBLIOGRAFICOS: | 61 |
| 6. CONTROL DEL DOCUMENTO: | 61 |
| 7. CONTROL DE CAMBIOS: (DILIGENCIAR ÚNICAMENTE SI REALIZA AJUSTES A LA GUÍA)..... | 61 |

| | | |
|---|--|--------------------------|
|  Institución Educativa Pedagógico Integral | INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDAGÓGICO INTEGRAL | CODIGO: GA-G-01 |
| | | FECHA: Enero/2020 |
| | GUIAS | VERSIÓN: 01 |
| | | Página 2 de 61 |

1. IDENTIFICACION:

ÁREA: Matemáticas

GRADO: Quinto

TIEMPO: 10 meses

COMPETENCIAS:

Resuelve problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones de adición, sustracción y propiedades de los números naturales y sus operaciones (multiplicaciones y divisiones).

Reconoce cuales son los múltiplos de diversos números naturales.

Identifica diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.

Reconoce los divisores de un número.

Identifica diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas y divisorias.

Reconoce los números primos y compuestos.

RESULTADO DE APRENDIZAJE:

Realización de operaciones matemáticas.

Reconocimiento de los múltiplos de un numero natural.

Reconocimiento de los divisores, fracciones y potenciación de los números naturales.

Realización de operaciones matemáticas.

Reconocimiento de los divisores, fraccionarios, potenciación de los números.

2. PRESENTACIÓN: OPERACIONES MATEMATICAS

Esta guía está diseñada para el desarrollo de habilidades analítica y de pensamiento estructurado para comprender, valorar y producir información y mensajes sobre hechos y situaciones de la vida cotidiana y reconocer su carácter instrumental para otros campos de conocimiento.

3. UNIDADES DE APRENDIZAJE:

Unidad 1: OPERACIONES MATEMATICAS (SUMAS)

TEMAS

- Operaciones matemáticas
- Sumas
- Descomposición de números
- Restas
- Multiplicación
- Propiedades de La multiplicación
- Múltiplos de un número
- División de números naturales

Unidad 2: GEOMETRIA

TEMAS

- El punto y la línea
- Ángulos y su clasificación.

Unidad 3: DIVISORES

TEMAS

- Operaciones matemáticas
- Los divisores

| | | |
|---|---|-------------------|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDAGÓGICO INTEGRAL | CODIGO: GA-G-01 |
| | | FECHA: Enero/2020 |
| | GUIAS | VERSIÓN: 01 |
| | | Página 3 de 61 |

- Actividades
- El máximo común divisor
- Actividades
- Números primos y compuestos
- Actividades
- Problemas de multiplicaciones y divisiones
- Potenciación
- Actividades
- Números fraccionarios
- Actividades

Unidad 4: RADICACION

TEMAS

- Radicación
- Actividades
- Fracciones homogéneas y heterogéneas
- Sumas de fracciones homogéneas
- Sumas de fracciones heterogéneas
- Actividades
- Números decimales
- Actividades
- Logaritmos
- Actividades
- Proporción
- actividades

Unidad 1: OPERACIONES MATEMATICAS (SUMAS)

Concepto de operaciones matemáticas

Cuando hablamos de operaciones nos referimos a ejecuciones o maniobras metódicas y sistemáticas sobre cuerpos, números, datos, etcétera, para lograr un determinado fin.

En Matemática conocemos operaciones de suma, resta, multiplicación y división, ya sea con números enteros o fraccionarios, donde se obtiene un nuevo elemento a partir de dos elementos dados. Existen operaciones aritméticas directas o de composición, como la suma, la multiplicación y la potenciación, y las operaciones inversas a ellas, que son la resta, la división, la radicación y la logaritmicación.

La **suma o adición** es la operación matemática que resulta al reunir en una sola varias cantidades.

Los números que se suman se llaman **sumandos** y el resultado **suma** o total.

Para su notación se emplea entre los **sumandos** el signo **+** que se lee "**más**".

$$\begin{array}{r}
 7 \\
 + 3 \\
 \hline
 10
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \textit{Sumando} \\
 \textit{Sumando} \\
 \textit{Suma}
 \end{array}$$

La operación de sumar

En la práctica de la suma podemos distinguir tres casos:

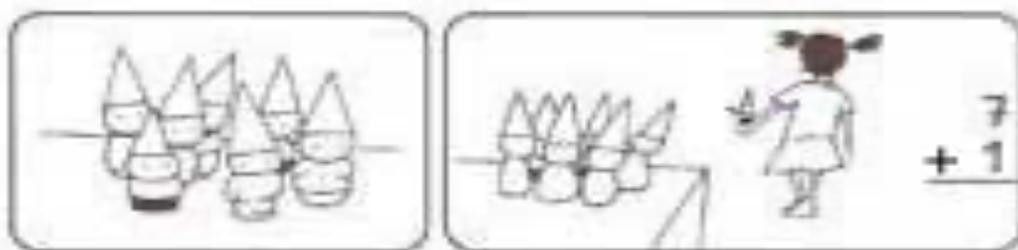
1º Sumar dos números de una sola cifra

La **suma** de dos números de una sola cifra se halla mentalmente, una vez que se ha aprendido la **tabla de la suma**:



| | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |

Suma sencilla



$$\begin{array}{r} 8 \\ +3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ +1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ +6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ +1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ +4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ +1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ +0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ +4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ +3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ +1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ +2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ +5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ +0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ +3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ +0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ +5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ +3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ +4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ +7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ +3 \\ \hline \end{array}$$



Nombre: _____

Hojas de sumas



$$\begin{array}{r} 36 \\ + 97 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 94 \\ + 35 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 97 \\ + 96 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 87 \\ + 72 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 66 \\ + 94 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 71 \\ + 33 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 37 \\ + 63 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 77 \\ + 33 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 84 \\ + 56 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 68 \\ + 25 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 87 \\ + 30 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ + 67 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ + 37 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ + 35 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 92 \\ + 34 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 91 \\ + 19 \\ \hline \end{array}$$

www.edufichas.com

Nombre: _____

Sumas llevando. (3 cifras. Ficha 1)



$$\begin{array}{r} 125 \\ + 526 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 657 \\ + 123 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 234 \\ + 573 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 375 \\ + 291 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 374 \\ + 568 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 203 \\ + 189 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 198 \\ + 506 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 374 \\ + 280 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 371 \\ + 260 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 308 \\ + 119 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 379 \\ + 222 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 374 \\ + 117 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 373 \\ + 207 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 388 \\ + 223 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 314 \\ + 490 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 317 \\ + 296 \\ \hline \end{array}$$

www.edufichas.com



Sumas cuatro cifras (2 sumandos)



$$\begin{array}{r} 9068 \\ +3579 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6690 \\ +4694 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7023 \\ +6335 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6211 \\ +5632 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9069 \\ +5499 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6582 \\ +4792 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7213 \\ +6444 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6502 \\ +5744 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9005 \\ +4693 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6481 \\ +4473 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7402 \\ +6554 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6636 \\ +5632 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9238 \\ +1149 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6670 \\ +3598 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7373 \\ +5674 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6712 \\ +1643 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6061 \\ +0399 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5580 \\ +4692 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8223 \\ +6337 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6321 \\ +5472 \\ \hline \end{array}$$

FICHA Nº _____ NOMBRE _____

$$\begin{array}{r} 8414 \\ +4143 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1392 \\ +8148 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6254 \\ +2392 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7483 \\ 8489 \\ +3592 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3671 \\ 9861 \\ +8878 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6685 \\ 2545 \\ +6729 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8295 \\ 6493 \\ 9657 \\ +1855 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4977 \\ 9277 \\ 9775 \\ +5637 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9623 \\ 9759 \\ 5139 \\ +2835 \\ \hline \end{array}$$



WWW . DEBERES . NET

Nombre:

Fecha:

| | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1) 26729 <u>+ 52250</u> | 2) 51528 <u>+ 35010</u> | 3) 24385 <u>+ 35500</u> | 4) 39909 <u>+ 10010</u> | 5) 87362 <u>+ 1121</u> |
| 6) 68432 <u>+ 1402</u> | 7) 81833 <u>+ 6024</u> | 8) 47769 <u>+ 31220</u> | 9) 28787 <u>+ 41102</u> | 10) 62016 <u>+ 1902</u> |
| 11) 41125 <u>+ 38013</u> | 12) 67234 <u>+ 30021</u> | 13) 77366 <u>+ 11431</u> | 14) 10407 <u>+ 46101</u> | 15) 16962 <u>+ 32024</u> |
| 16) 79676 <u>+ 20003</u> | 17) 12408 <u>+ 34390</u> | 18) 67900 <u>+ 31073</u> | 19) 67569 <u>+ 11120</u> | 20) 98582 <u>+ 1104</u> |
| 21) 81631 <u>+ 13118</u> | 22) 20412 <u>+ 51476</u> | 23) 68725 <u>+ 31232</u> | 24) 81974 <u>+ 11024</u> | 25) 38979 <u>+ 0</u> |

DESCOMPOSICIÓN DE NÚMEROS

Descomposición de Números Naturales

Consiste en convertir el Número en una adición de sus cifras tomando en cuenta su orden posicional. Ejemplo:

$$6\ 543 = 6UM + 5C + 4D + 3U$$

$$2DM + 3UM + 9C + 8D + 7U = 23\ 987$$



Actividad 1

Practicamos

Completa las siguientes tablas:

| NÚMERO | DESCOMPOSICIÓN |
|--------|----------------|
| 26 002 | |
| 86 012 | |
| 94 123 | |
| 88 428 | |

| DESCOMPOSICIÓN | NÚMERO |
|--------------------------------|--------|
| 20 000 + 2 000 + 100 + 20 + 6 | |
| 5 000 + 500 + 30 000 + 7 + 90 | |
| 4DM + 0UM + 3C + 2D + 1U | |
| 4U + 3C + 1CM + 2UM + 9D + 0DM | |

| | | |
|--|------------|--------------|
| COLEGIO _____ | AREA _____ | CURSO _____ |
| NOMBRE: _____ | | FECHA: _____ |
| OBJETIVO: Aprender a descomponer y componer un número. | | |

COMPLETA CADA TABLA CON LOS DATOS QUE FALTEN

| | | | | |
|---------|---------|-------|------|---|
| 1.546 = | 1.000 + | 500 + | 40 + | |
| 1.789 = | 1.000 + | | 80 + | 9 |
| 1.940 = | | | 40 + | 0 |
| 3.599 = | | 500 + | | |
| 8.069 = | | | | 9 |
| 6.006 = | | 500 + | | |

| | | | | | |
|----------|----------|---------|-------|------|---|
| 23.497 = | 20.000 + | 3.000 + | 400 + | 90 + | 7 |
| 34.896 = | | 4.000 + | | | 6 |
| 81.804 = | | | | | 4 |
| 12.097 = | | | | | |
| 55.127 = | | | | | 6 |
| 30.001 = | | | | | |

| | | | | | | |
|--|---|----------|---------|-------|------|---|
| | = | 20.000 + | 3.000 + | 400 + | 90 + | 2 |
| | = | 30.000 + | 4.000 + | 300 + | 0 + | 0 |
| | = | 80.000 + | 7.000 + | 700 + | 30 + | 1 |
| | = | 90.000 + | 4.000 + | 900 + | 70 + | 0 |
| | = | 10.000 + | 7.000 + | 300 + | 80 + | 4 |
| | = | 50.000 + | 1.000 + | 200 + | 0 + | 6 |

cciposefig/maligimnc:2004



14. Completa con la composición o la descomposición aditiva de cada número. Guíate por el ejemplo.

$$17.684 \triangleright 1 \text{ DM} + 7 \text{ UM} + 6 \text{ C} + 8 \text{ D} + 4 \text{ U}$$

a. $\triangleright 3 \text{ DM} + 5 \text{ UM} + 9 \text{ C} + 1 \text{ D} + 6 \text{ U}$

b. $\triangleright 7 \text{ DM} + 7 \text{ D}$

c. $\triangleright 1 \text{ UM} + 7 \text{ C} + 4 \text{ D} + 2 \text{ U}$

d. $46.781 \triangleright$ $+$ $+$ $+$ $+$

e. $30.046 \triangleright$ $+$ $+$

f. $84.200 \triangleright$ $+$ $+$

15. Completa cada descomposición aditiva, según corresponda.

a. $38.547 \triangleright 30.000 + 8.000 +$ $+ 40 + 7$

b. $43.053 \triangleright 40.000 +$ $+$ $+ 3$

c. $63.295 \triangleright$ $+ 3.000 +$ $+ 90 +$

d. $88.705 \triangleright 80.000 +$ $+ 700 +$

e. $38.547 \triangleright 3 \text{ DM} +$ $+ 5 \text{ C} +$ $+$

f. $43.621 \triangleright$ $+$ $+ 6 \text{ C} + 2 \text{ D} +$

g. $55.063 \triangleright$ $+ 5 \text{ UM} +$ $+$

h. $89.004 \triangleright$ $+$ $+ 4 \text{ U}$



JUGANDO Y RAZONANDO CON LA MATEMÁTICA RECREATIVA

LECTURA Y ESCRITURA DE NÚMEROS NATURALES de hasta cuatro cifras

1 ESCRIBE en palabras los siguientes numerales:

- a) 6 708 : _____
- b) 3 124 : _____
- c) 9 430 : _____
- d) 1 016 : _____
- e) 2 007 : _____
- f) 7 225 : _____
- g) 5 341 : _____

2 LEE y ESCRIBE el numeral que corresponde:

- a) Ocho mil quinientos sesenta y dos : _____
- b) Cuatro mil setecientos tres : _____
- c) Siete mil novecientos diecisiete : _____
- d) Nueve mil ciento cuarenta y seis : _____
- e) Mil treinta y cinco : _____
- f) Seis mil ochocientos veinticuatro : _____
- g) Dos mil cincuenta y nueve : _____

3º GRADO - ED. PRIMARIA





Módulo

2 Comparación y orden

Comparación y orden en la tabla posicional

1. Pinta el dígito que te permite comparar los números en cada caso y completa.

a.

| DM | UM | C | D | U |
|----|----|---|---|---|
| 4 | 3 | 5 | 0 | 9 |

| DM | UM | C | D | U |
|----|----|---|---|---|
| 4 | 6 | 5 | 9 | 0 |

El número _____ es mayor que el número _____.

b.

| DM | UM | C | D | U |
|----|----|---|---|---|
| 7 | 9 | 7 | 8 | 5 |

| DM | UM | C | D | U |
|----|----|---|---|---|
| 7 | 9 | 8 | 7 | 5 |

El número _____ es mayor que el número _____.

2. Compara los siguientes números y escribe >, < o =, según corresponda.

a.

19.685

| DM | UM | C | D | U |
|----|----|---|---|---|
| | | | | |



19.865

| DM | UM | C | D | U |
|----|----|---|---|---|
| | | | | |

b.

21.012

| DM | UM | C | D | U |
|----|----|---|---|---|
| | | | | |



12.210

| DM | UM | C | D | U |
|----|----|---|---|---|
| | | | | |

3. Observa los números de la izquierda y escríbelos en el lado derecho, ordenados de menor a mayor.

| DM | UM | C | D | U |
|----|----|---|---|---|
| 3 | 4 | 0 | 2 | 3 |
| 3 | 3 | 2 | 4 | 0 |
| 4 | 0 | 3 | 2 | 4 |

Ordenados de menor a mayor

| DM | UM | C | D | U |
|----|----|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Qué es la Resta:

La resta o **sustracción** es una de las cuatro operaciones básicas de la aritmética que consiste en la sustracción de dos o más elementos para llegar a un resultado final donde el **resultado final es el elemento original disminuido por el elemento que se quiso restar**.

El símbolo de la resta es el símbolo menos (-) y se intercala entre los elementos que se quiere restar, por ejemplo: $3-2=1$.



Términos de la resta

$$\begin{array}{r}
 - \quad 7589 \rightarrow \text{minuendo} \\
 \quad 3712 \rightarrow \text{sustraendo} \\
 \hline
 \quad 3877 \rightarrow \text{resto o} \\
 \quad \quad \quad \text{diferencia}
 \end{array}$$

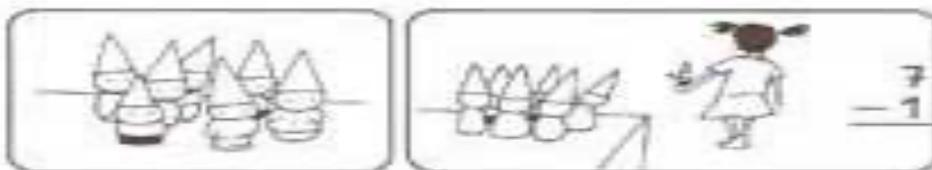
La prueba de la resta

Una resta está bien hecha si la suma del sustraendo y la diferencia es igual al minuendo.

| | | | | | | |
|------------|---|--------------|---|----------------|---|------------|
| Minuendo | ▶ | 1 0 6 5 | → | 8 7 6 | ◀ | Sustraendo |
| Sustraendo | ▶ | - 8 7 6 | → | + 1 8 9 | ◀ | Diferencia |
| Diferencia | ▶ | <u>1 8 9</u> | → | <u>1 0 6 5</u> | ◀ | Minuendo |

Actividad 2

Restas sin llevar - 2



| | | | |
|---|---|---|---|
| $\begin{array}{r} 68 \\ - 63 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 35 \\ - 31 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 57 \\ - 6 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 47 \\ - 17 \\ \hline \end{array}$ |
| $\begin{array}{r} 24 \\ - 4 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 72 \\ - 51 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 40 \\ - 20 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 73 \\ - 40 \\ \hline \end{array}$ |
| $\begin{array}{r} 53 \\ - 13 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 57 \\ - 21 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 73 \\ - 22 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 93 \\ - 51 \\ \hline \end{array}$ |
| $\begin{array}{r} 95 \\ - 50 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 47 \\ - 3 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 91 \\ - 40 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 68 \\ - 52 \\ \hline \end{array}$ |
| $\begin{array}{r} 24 \\ - 3 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 35 \\ - 14 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 88 \\ - 57 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 50 \\ - 30 \\ \hline \end{array}$ |



Nombre:.....

Fecha:.....

Curso:.....



| | | | |
|--|--|--|---|
| $\begin{array}{r} 630 \\ -190 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 401 \\ -250 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 733 \\ -129 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 840 \\ -65 \\ \hline \end{array}$ |
|--|--|--|---|

| | | | |
|---|--|--|--|
| $\begin{array}{r} 507 \\ -10 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 524 \\ -181 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 800 \\ -101 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 480 \\ -119 \\ \hline \end{array}$ |
|---|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| $\begin{array}{r} 805 \\ -646 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 635 \\ -107 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 510 \\ -138 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 491 \\ -190 \\ \hline \end{array}$ |
|--|--|--|--|

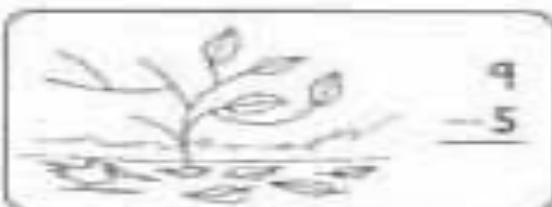
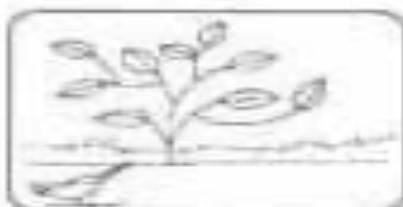
| | | | |
|--|--|--|---|
| $\begin{array}{r} 508 \\ -218 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 520 \\ -417 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 930 \\ -526 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 481 \\ -90 \\ \hline \end{array}$ |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|--|
| $\begin{array}{r} 732 \\ -419 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 621 \\ -202 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 328 \\ -129 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 459 \\ -161 \\ \hline \end{array}$ |
|--|--|--|--|

© 2012MinihogarKids



Restas mas nivel



| | | | |
|--|--|--|--|
| $\begin{array}{r} 9068 \\ -3579 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 6690 \\ -4694 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 7023 \\ -6335 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 6211 \\ -5632 \\ \hline \end{array}$ |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| $\begin{array}{r} 9069 \\ -5499 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 6582 \\ -4792 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 7213 \\ -6444 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 6502 \\ -5744 \\ \hline \end{array}$ |
|--|--|--|--|

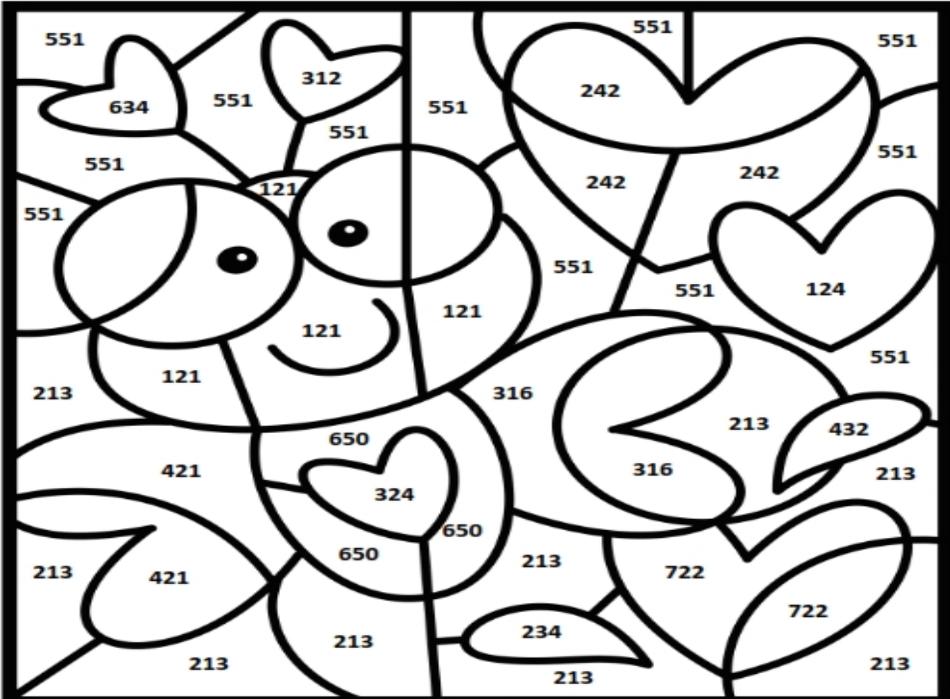
| | | | |
|--|--|--|--|
| $\begin{array}{r} 9005 \\ -4693 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 6481 \\ -4473 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 7402 \\ -6554 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 6636 \\ -5632 \\ \hline \end{array}$ |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| $\begin{array}{r} 9238 \\ -1149 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 6670 \\ -3598 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 7373 \\ -5674 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 6712 \\ -1643 \\ \hline \end{array}$ |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| $\begin{array}{r} 6061 \\ -0399 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 5580 \\ -4692 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 8223 \\ -6337 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 6321 \\ -5472 \\ \hline \end{array}$ |
|--|--|--|--|

Resuelve las restas y colorea el dibujo de acuerdo con la clave de las respuestas.

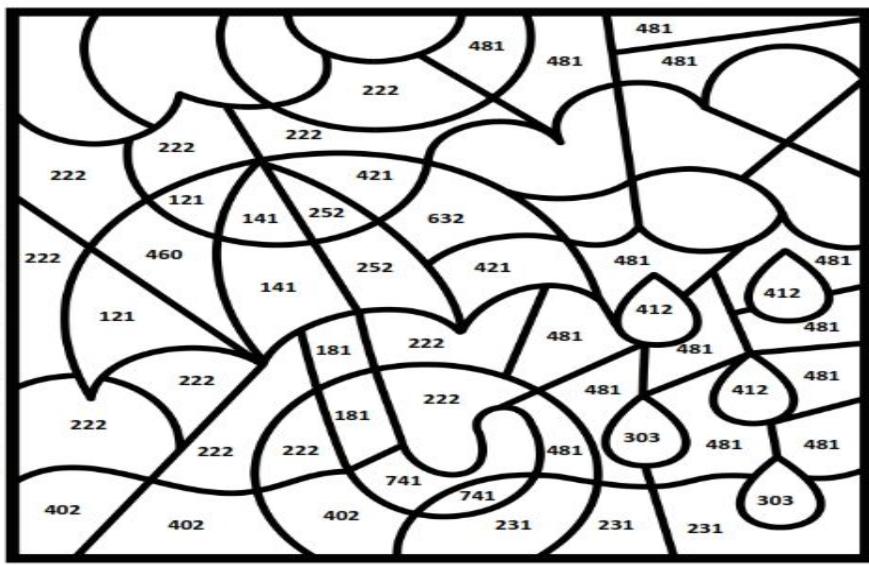
| Rojo | Azul Cielo | Verde | Amarillo | Anaranjado | Rosa | Morado |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| $987 - 353 =$ | $873 - 452 =$ | $769 - 527 =$ | $697 - 573 =$ | $784 - 352 =$ | $693 - 572 =$ | $987 - 436 =$ |
| $859 - 547 =$ | $579 - 263 =$ | $963 - 241 =$ | $856 - 532 =$ | $948 - 714 =$ | $886 - 236 =$ | $794 - 581 =$ |



<https://materialeducativo.org/> <https://educacionprimaria.mx/>

Resuelve las restas y colorea el dibujo de acuerdo con la clave de las respuestas.

| Azul Cielo | Verde | Morado | Amarillo | Rosa | Anaranjado | Azul |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| $987 - 765 =$ | $629 - 227 =$ | $873 - 752 =$ | $957 - 816 =$ | $737 - 316 =$ | $693 - 512 =$ | $539 - 127 =$ |
| $894 - 413 =$ | $762 - 531 =$ | $673 - 213 =$ | $769 - 517 =$ | $849 - 217 =$ | $958 - 217 =$ | $718 - 415 =$ |



<https://materialeducativo.org/> <https://educacionprimaria.mx/>



Situaciones problema de adición y sustracción

2. Resuelve cada problema.

- a. Carlos y Rubén quieren irse de vacaciones. Según sus cálculos, deben reunir \$ 95.000. Carlos ya tiene \$ 53.500 y Rubén, \$ 36.360. ¿Cuánto dinero les falta reunir?

Datos ▶ _____

Adición
 Sustracción

Estrategia

Respuesta ▶ _____

- b. En una tienda un celular A tiene un valor de \$ 65.400 y un celular B tiene un valor de \$ 40.990. ¿Cuánto más cuesta el celular A que el celular B?

Datos ▶ _____

Adición
 Sustracción

Estrategia

Respuesta ▶ _____

LA MULTIPLICACIÓN

La **multiplicación** es la operación matemática que consiste en hallar el resultado de sumar un número tantas veces como indique otro.

$$a \cdot b = c$$

Los **factores** (**a** y **b**) son los números que se multiplican.

Al factor **a** también se le llama **multiplicando**.

Al factor **b** también se le llama **multiplicador**.

El **producto** (**c**) es el resultado de la multiplicación.

Para su notación se emplea entre los **factores** el signo **x** o **·** que se lee "**por**".

Términos de la multiplicación

$$\begin{array}{r}
 7 \\
 \times 3 \\
 \hline
 21
 \end{array}
 \left. \begin{array}{l}
 \text{Multiplicando} \\
 \text{Multiplicador}
 \end{array} \right\} \text{Factores}$$

Producto

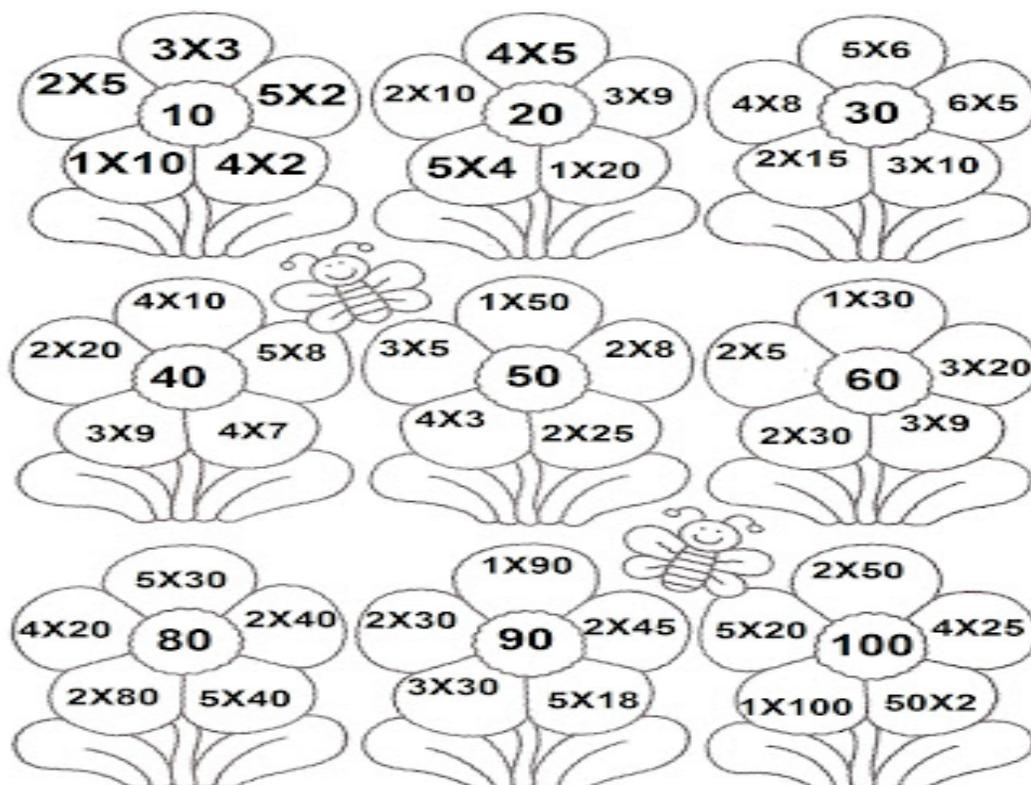
El resultado de multiplicar un número cualquiera por cero, es cero.

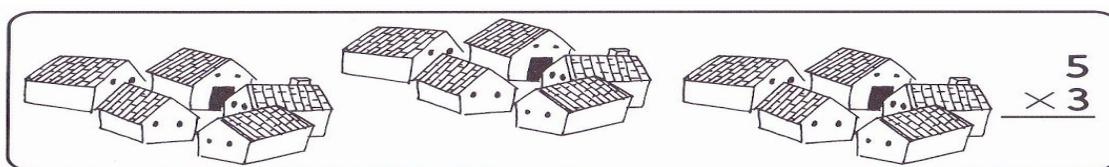
La operación se realiza mentalmente una vez que se ha aprendido la **tabla de multiplicar**:

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| 3 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 |
| 4 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 |
| 5 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
| 6 | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 |
| 7 | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 |
| 8 | 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 |
| 9 | 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 |

Actividad 3

COLOREA LOS PÉTALOS CUYA MULTIPLICACIÓN SEA EL NÚMERO DEL CENTRO DE SU FLOR.





$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 26 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 37 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 48 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 805 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 519 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 624 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 703 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 915 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 138 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 341 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 260 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 472 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 525 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 643 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 180 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 725 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 234 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 806 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 372 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

7

$$\begin{array}{r} 17 \\ \times 77 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 36 \\ \times 17 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63 \\ \times 63 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 39 \\ \times 77 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 26 \\ \times 99 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45 \\ \times 18 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 36 \\ \times 71 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 52 \\ \times 84 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 59 \\ \times 62 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 93 \\ \times 24 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 44 \\ \times 54 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 49 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 67 \\ \times 70 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 40 \\ \times 89 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 66 \\ \times 47 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 88 \\ \times 71 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 39 \\ \times 31 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45 \\ \times 36 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 89 \\ \times 44 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 80 \\ \times 21 \\ \hline \end{array}$$



Mi nombre:

Fecha: Hora:



Ficha de multiplicaciones:

$$\begin{array}{r} 325 \\ \times 41 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 632 \\ \times 71 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 367 \\ \times 23 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4156 \\ \times 14 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9614 \\ \times 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3687 \\ \times 87 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1234 \\ \times 56 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7841 \\ \times 48 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3697 \\ \times 39 \\ \hline \end{array}$$

www.ecognitiva.com

$$\begin{array}{r} 566 \\ \times 253 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 646 \\ \times 135 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 990 \\ \times 300 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 130 \\ \times 640 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 840 \\ \times 103 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 141 \\ \times 234 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 616 \\ \times 864 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 646 \\ \times 266 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 607 \\ \times 294 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 564 \\ \times 179 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 220 \\ \times 294 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 754 \\ \times 897 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 615 \\ \times 430 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 218 \\ \times 973 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 755 \\ \times 883 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 916 \\ \times 693 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 308 \\ \times 658 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 619 \\ \times 553 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 333 \\ \times 771 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 939 \\ \times 104 \\ \hline \end{array}$$

| | | |
|---|---|-------------------|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDAGÓGICO INTEGRAL | CODIGO: GA-G-01 |
| | | FECHA: Enero/2020 |
| | GUIAS | VERSIÓN: 01 |
| | | Página 19 de 61 |

PROPIEDADES DE LA MULTIPLICACIÓN

las **propiedades de la multiplicación**, que son las siguientes: conmutativa, asociativa, elemento neutro y distributiva.

Propiedad conmutativa

El orden de los factores no varía el producto.

Vamos a ver un ejemplo de la propiedad conmutativa.

$$10 \times 3 = 3 \times 10$$

$$30 = 30$$

El resultado de multiplicar 10×3 será igual que al multiplicar 3×10 . Aunque cambiemos el orden de los factores el resultado seguirá siendo 30.

Propiedad asociativa

El modo de agrupar los factores no varía el resultado de la multiplicación.

Pongamos un ejemplo de la propiedad asociativa de la multiplicación.

$$(3 \times 2) \times 5 = 3 \times (2 \times 5)$$

$$6 \times 5 = 3 \times 10$$

$$30 = 30$$

En este caso, como mostramos en la imagen, nos dará el mismo resultado si multiplicamos 3×2 y después lo multiplicamos por 5, que si multiplicamos 2×5 y después lo multiplicamos por 3.

Elemento neutro

El 1 es el elemento neutro de la multiplicación porque todo número multiplicado por él da el mismo número.

$$5 \times 1 = 5$$

$$7 \times 1 = 7$$

En el ejemplo que os mostramos en la imagen, vemos que si multiplicamos 5 o 7 por la unidad, nos da como resultado 5 o 7. Por lo tanto cualquier número que multipliquemos por 1, nos dará como resultado el mismo número.

Accede a los ejercicios online para practicar el elemento neutro.

Propiedad distributiva

La multiplicación de un número por una suma es igual a la suma de las multiplicaciones de dicho número por cada uno de los sumandos.

Pongamos un ejemplo: $2 \times (3 + 5)$

| | | |
|---|--|--------------------------|
|  Institución Educativa Pedagógico Integral | INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDAGÓGICO INTEGRAL | CODIGO: GA-G-01 |
| | | FECHA: Enero/2020 |
| | GUIAS | VERSIÓN: 01 |
| | | Página 20 de 61 |

$$2 \times (3 + 5) = 2 \times 3 + 2 \times 5$$

Según la propiedad distributiva $2 \times (3 + 5)$ será igual a $2 \times 3 + 2 \times 5$

Comprobemos si esto es cierto.

$$2 \times (3 + 5) = 2 \times 8 = 16$$

$$2 \times 3 + 2 \times 5 = 6 + 10 = 16$$

Ambas nos dan como resultado 16, por lo que queda demostrada la propiedad distributiva de la multiplicación.

Sacar factor común

Es el proceso inverso a la propiedad distributiva. Si varios sumandos tienen un factor común, podemos transformar la suma en producto extrayendo dicho factor.

Pongamos un ejemplo de sacar factor común. Si tenemos la operación $(2 \times 7) + (3 \times 7)$, que tiene como factor común el 7, podríamos transformar esta operación en $7 \times (2 + 3)$

$$(2 \times 7) + (3 \times 7) = 7 \times (2 + 3)$$

Comprobemos que da el mismo resultado:

$$(2 \times 7) + (3 \times 7) = 14 + 21 = 35$$

$$7 \times (2 + 3) = 7 \times 5 = 35$$

Por lo tanto, queda demostrada esta propiedad de la multiplicación.

TALLER

Desarrollar teniendo en cuenta las propiedades de la multiplicación

1.- Expresa de otra forma estas operaciones y que el resultado sea el mismo:

$$12 \times 5 = 5 \times 12$$

$$35 \times 8 =$$

$$18 \times 9 =$$

$$45 \times 6 =$$

2.- Un piso tiene 12 ventanas, cada ventana tiene 8 cristales y cada cristal cuesta 5 euros.
¿Cuánto cuestan todos los cristales del piso?

3.- Comprueba en cada caso que el resultado es el mismo

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

$$(5 \times 7) \times 8 = 5 \times (7 \times 8)$$

$$20 \times (4 \times 10) = (20 \times 4) \times 10$$

$$8 \times (9 \times 20) = (8 \times 9) \times 20$$

$$15 \times (12 \times 4) = (15 \times 12) \times 4$$

4.- Calcula aplicando la propiedad distributiva:

$$12 \times (10 + 8) =$$

$$60 \times (20 + 30) =$$

$$32 \times (9 + 2) =$$

$$9 \times (40 + 15) =$$

5.- Multiplica por quince la diferencia entre sesenta y treinta y cinco

| | | |
|---|--|--------------------------|
|  Institución Educativa Pedagógico Integral | INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDAGÓGICO INTEGRAL | CODIGO: GA-G-01 |
| | | FECHA: Enero/2020 |
| | GUIAS | VERSIÓN: 01 |
| | | Página 21 de 61 |

6.- Expresa con multiplicación el número 12 por la suma de 38 y 15

7- Une colocando el número que corresponda en la Columna B.

A

1) $2 \cdot 5 = 5 \cdot 2$ _____

2) $6 \cdot (3 + 4) = 6 \cdot 3 + 6 \cdot 4$ _____

3) $8 \cdot 1 = 8$ _____

4) $5 \cdot (3 \cdot 4) = (5 \cdot 3) \cdot 4$ _____

B

Neutro multiplicativo.

Propiedad Conmutativa

Propiedad Asociativa

Propiedad Distributiva.

8.- Si un médico receta a una señora tomar 6 gotitas de un jarabe cada 4 horas. ¿Cuántas gotitas debe tomar en un día?

9.- **Selecciona la alternativa correcta**

1.- La propiedad de la multiplicación, en que se sostiene que el orden de los factores no altera el producto, es:

- a) Asociativa
- b) Conmutativa
- c) Distributiva

2.- El elemento neutro de la multiplicación, es:

- a) El 1
- b) El mismo número
- c) El 0

3.- Los términos de la multiplicación son:

- a) minuendo, sustraendo y diferencia
- b) sumandos y suma
- c) factores y producto

4.- El producto de una multiplicación es 48, los factores pueden ser:

- a) 6 y 8
- b) 16 y 3
- c) ambos pares de números

10- Define las propiedades de la multiplicación estudiadas y señala un ejemplo de cada una de ellas

11- Aplica dos de las propiedades de la multiplicación

RCHA
14

UNIDAD 3

Propiedades conmutativa y asociativa de la multiplicación

Nombre _____ Fecha _____

REFUERZO

Recuerda

- **Propiedad conmutativa.** En una multiplicación de dos factores, si cambiamos el orden de los factores, el producto no varía.
- **Propiedad asociativa.** En una multiplicación de tres factores, si cambiamos la agrupación de los factores, el producto no varía.

1 Relaciona.

$19 \times 4 = 4 \times 19$ •

- Propiedad asociativa

$(12 \times 2) \times 5 = 12 \times (2 \times 5)$ •

- Propiedad conmutativa

2 Aplica la propiedad conmutativa y comprueba que obtienes el mismo resultado.

$9 \times 4 = \square \times \square$
 $\square = \square$

$9 \times 8 = \square \times \square$
 $\square = \square$

3 Aplica la propiedad asociativa y comprueba que obtienes el mismo resultado.

$(2 \times 4) \times 5 = 2 \times (\square \times \square)$
 $\square \times \square = \square \times \square$
 $\square = \square$

$(3 \times 2) \times 9 = \square \times (\square \times \square)$
 $\square \times \square = \square \times \square$
 $\square = \square$

$2 \times (5 \times 6) = (\square \times \square) \times \square$
 $\square \times \square = \square \times \square$
 $\square = \square$

$8 \times (5 \times 3) = (\square \times \square) \times \square$
 $\square \times \square = \square \times \square$
 $\square = \square$

MÚLTIPLOS DE UN NÚMERO

Los múltiplos de un número natural son los números naturales que resultan de multiplicar ese número por otros números naturales.

Decimos que un número es múltiplo de otro si le contiene un número entero de veces.

Ejemplos Múltiplos de 2

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 2 | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|

Múltiplos de 5

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 5 | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

| | | |
|---|---|-------------------|
|  Institución Educativa Pedagógico Integral | INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDAGÓGICO INTEGRAL | CODIGO: GA-G-01 |
| | | FECHA: Enero/2020 |
| | GUIAS | VERSIÓN: 01 |
| | | Página 23 de 61 |

Actividad 4

1. Halla los 10 múltiplos de los siguientes números 3.6 .8. 10.
2. Halla los múltiplos de 3, 6, 9 ¿qué múltiplos tienen en común los tres números?
3:
6:
9:
3. Completa. En cada caso, escribe los números que se indican.
 - Cinco primeros múltiplos de 6: -----, -----, -----, -----, -----
 - 6 cinco primeros múltiplos de 8: -----, -----, -----, -----, -----
 - 8 cinco primeros múltiplos de 9: -----, -----, -----, -----, -----, -----, -----
 - 9 cinco primeros múltiplos de 11-----, -----, -----, -----, -----, -----, -----, -----
 - 24 es múltiplo de 3 porque $3X \text{ -----} = 24$
 - 75 es múltiplo de 5 porque $5X \text{ -----} = 75$
 - 14 es múltiplo de 7 porque $7X \text{ -----} = \text{-----}$
 - 70 es múltiplo de 2 porque $\text{-----}X \text{ -----} = 70$
 - 18 es múltiplo de 9 porque $\text{-----}X \text{ -----} = \text{-----}$
 - 80 es múltiplo de 2 porque $\text{-----}X \text{ -----} = \text{-----}$



Tacha los números que se indican

Los múltiplos de 9 son...

- 81
- 12
- 74
- 96
- 27
- 29
- 23

Los múltiplos de 6 son...

- 41
- 45
- 3
- 8
- 36
- 16
- 72

Los múltiplos de 11 son...

- 21
- 55
- 79
- 67
- 32
- 45
- 121

Los múltiplos de 8 son...

- 4
- 16
- 18
- 84
- 64
- 75
- 65

Tacha los números que se indican

Los múltiplos de 2 son...

- 7
- 6
- 36
- 3
- 9
- 25
- 11

Los múltiplos de 7 son...

- 26
- 35
- 17
- 76
- 55
- 23
- 14

Los múltiplos de 5 son...

- 75
- 12
- 12
- 25
- 8
- 42
- 36

Los múltiplos de 10 son...

- 12
- 30
- 60
- 6
- 5
- 31
- 72

| | | |
|---|---|-------------------|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDAGÓGICO INTEGRAL | CODIGO: GA-G-01 |
| | | FECHA: Enero/2020 |
| | GUIAS | VERSIÓN: 01 |
| | | Página 25 de 61 |

ACTIVIDADES DE REPASO TEMA 4 MÚLTIPLOS Y DIVISORES

MÚLTIPLOS

1 Completa la siguiente frase:

Los múltiplos de un número son los números que obtenemos cuando ese número por los

2 Escribe los cinco primeros múltiplos de los siguientes números:

8

1

14

100

3 Completa en tu cuaderno:

- a) 24 es múltiplo de 3 porque $3 \times \dots = 24$
 b) 75 es múltiplo de 5 porque $\dots \times \dots = 75$
 c) 14 es múltiplo de 7 porque $\dots \times \dots = \dots$
 d) 70 es múltiplo de 2 porque $\dots \times \dots = \dots$

4 Escribe los trece primeros múltiplos de 5. ¿Es posible escribir absolutamente todos los múltiplos de un número? Razona tu respuesta.

5 Escribe cuatro múltiplos de 9 mayores que 70.

6 Escribe cinco múltiplos de cada uno de estos números:

| | |
|-------|-------|
| a) 15 | d) 25 |
| b) 24 | e) 20 |
| c) 30 | f) 18 |

7 Agrupa estos números según sean múltiplos de 2, de 5 o de 7.

8 119 6 7 2 21 195 15 63 55 12

8 Adela quiere comprarse unos chicles. El dependiente le dice que en cada paquete hay 18 chicles. ¿Podrá Adela comprar 54 chicles? ¿Y 70?

9 Señala cuáles de los siguientes números son múltiplos comunes de 5 y de 7:

35 10 70 14 700 140 20

10 Las natillas se venden en paquetes de 4 unidades. ¿Cuántas natillas hay en 7 paquetes? ¿Puede una persona comprar 22 natillas?

11 Señala cuáles de los siguientes números son múltiplos comunes de 6 y de 9.

12 18 27 36 96 72

LA DIVISION

La **división** es la operación inversa a la multiplicación.

La **división**, consiste en averiguar cuántas veces el **divisor** está contenido en el **dividendo**.

$$D : d = c$$

El **dividendo (D)** es el número que ha de dividirse por otro.

El **divisor (d)** es el número entre el que ha de dividirse otro.

El **cociente (c)** es el resultado de la división.

Dividendo | **Divisor**

Resto | **Cociente**

Signos de la división

: ÷ /

Tipos de divisiones: División exacta: cuando el **resto** es **cero**.

$$D = d \cdot c$$

$$15 \quad | \quad 5$$

$$\boxed{0} \quad 3 \quad 15 = 5 \cdot 3$$

División entera o inexacta Una división es entera cuando el resto es distinto de cero.

$$D = d \cdot c + r$$

$$17 \quad | \quad 5$$

$$\boxed{2} \quad 3 \quad 17 = 5 \cdot 3 + 2$$

Actividad 5

Básica con resto
Divisor y cociente del 1 al 10

| | |
|--------|--------|
| 34 9 | 24 5 |
| 29 4 | 18 5 |
| 77 8 | 21 8 |
| 39 9 | 58 7 |
| 38 7 | 40 9 |

Básica con resto
Divisor y cociente del 1 al 10

| | |
|--------|--------|
| 34 9 | 24 5 |
| 29 4 | 18 5 |
| 77 8 | 21 8 |
| 39 9 | 58 7 |
| 38 7 | 40 9 |



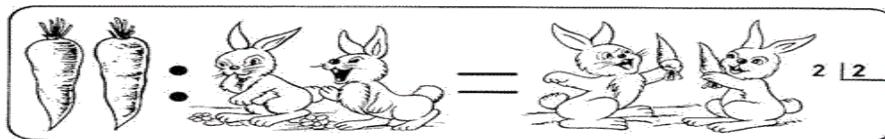
Aluno: _____ Turma: _____

Escola: _____

Data: _____



Vamos dividir:



2 | 2

4 | 2

6 | 2

8 | 2

22 | 2

42 | 2

26 | 2

82 | 2

25 | 2

47 | 2

60 | 2

83 | 2

10 | 2

62 | 2

84 | 2

46 | 2

70 | 2

92 | 2

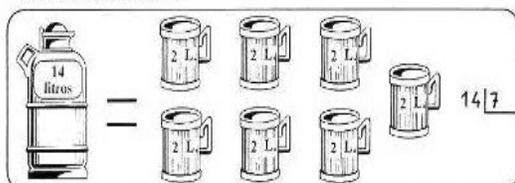
51 | 2

31 | 2

WWW.CLUBEDACOR.NET



VAMOS DIVIDIR?



7 | 7

88 | 7

156 | 7

200 | 7

314 | 7

435 | 7

810 | 7

142 | 7

901 | 7

553 | 7

620 | 7

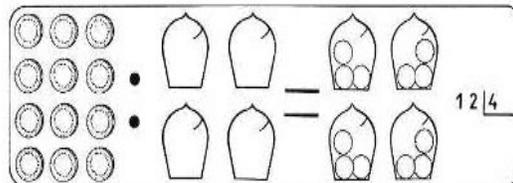
815 | 7

360 | 1

546 | 2

437 | 3

WWW.CLUBEDACOR.NET



4 | 4

48 | 4

848 | 4

824 | 4

281 | 4

528 | 4

602 | 4

520 | 4

470 | 4

710 | 4

965 | 4

306 | 4

614 | 1

705 | 2

517 | 3



| Ginés Ciudad-Real | | Fichas matemáticas divisiones | | | |
|-------------------|--------|-------------------------------|----|-----|----|
| FICHA Nº | NOMBRE | | | | |
| 400 | 100 | 252 | 28 | 96 | 24 |
| 486 | 81 | 679 | 97 | 273 | 91 |
| 870 | 87 | 260 | 65 | 119 | 17 |
| 132 | 44 | 720 | 72 | 324 | 81 |
| 92 | 23 | 300 | 75 | 462 | 77 |
| 318 | 53 | 200 | 25 | 126 | 14 |

www.centacionciudadreal.es

| Ginés Ciudad-Real | | Fichas matemáticas divisiones | | | |
|-------------------|--------|-------------------------------|-----|-------|-----|
| FICHA Nº | NOMBRE | | | | |
| 37755 | 839 | 53867 | 913 | 68328 | 949 |
| 38214 | 386 | 6987 | 411 | 25344 | 288 |
| 23564 | 274 | 20960 | 655 | 13520 | 208 |
| 65884 | 724 | 23206 | 283 | 6180 | 206 |
| 13464 | 792 | 33830 | 398 | 24549 | 501 |
| 71780 | 970 | 92928 | 968 | 6120 | 360 |

www.centacionciudadreal.es



TALLER DE OPERACIONES MATEMATICAS

NÚMEROS Y OPERACIONES

1.- Coloca el símbolo "mayor que" (>) o menor que (<) entre estos pares de números números:

44.999 ___ 45.712 7.136 ___ 6.905 4.080 ___ 8.040
 351.024 ___ 352.100 909 ___ 288 3.456 ___ 4.356

2.- Escribe los siguientes números en cifras:

- Cuatrocientos cuarenta y un mil quinientos siete: _____
- Ocho millones doscientos cinco mil: _____
- Cincuenta y tres mil doscientos cinco: _____
- Setecientos ocho millones trescientos mil noventa y uno: _____
- Setecientos cuarenta y un mil veintiocho: _____
- Tres millones seiscientos dos mil cinco: _____

3.- Realiza las siguientes operaciones:

40.196 + 37.798 + 5.243 =

24.567 + 78.350 + 465 =

6.381 - 5.997 =

| | | | | | | | | | | |
|----|---|----|---|----|----|---|----|---|-----|--|
| 2 | X | 4 | = | | | | | | | |
| | | X | | X | | | | | | |
| | | | | 9 | X | 1 | = | 9 | | |
| | | = | | = | | X | | X | | |
| 6 | x | 12 | = | 72 | | | | | | |
| X | | | | | | | | | | |
| | x | 5 | = | | 2 | x | 9 | = | | |
| = | | | | | | | | | = | |
| 36 | = | 9 | x | | 1 | x | | = | 3 | |
| | | X | | X | X | | | | X | |
| 3 | x | 3 | = | 9 | | | | | | |
| X | | = | | = | | | | | | |
| 7 | | | | 54 | 12 | x | | = | 144 | |
| = | | | | | | | X | | | |
| | | 11 | x | 3 | = | | | | | |
| | | | | X | | | | | X | |
| 7 | | | | 10 | x | 6 | = | | | |
| X | | X | | = | | X | | | 4 | |
| 5 | x | 6 | = | | 2 | X | 10 | = | | |
| = | | = | | | = | | | | | |
| | | 48 | = | 4 | X | | | | | |

| | | |
|---|---|-------------------|
|  Institución Educativa Pedagógico Integral | INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDAGÓGICO INTEGRAL | CODIGO: GA-G-01 |
| | | FECHA: Enero/2020 |
| | GUIAS | VERSIÓN: 01 |
| | | Página 30 de 61 |

7889 | 25 | 5081 | 70 | 5093 | 81

7283 | 47 | 9873 | 36 | 5803 | 92

1346 | 69 | 3813 | 36 | 5506 | 58

Unidad 2: GEOMETRIA

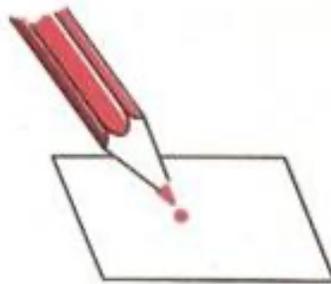
La palabra geometría es una palabra compuesta del prefijo geo, de origen griego, que hace referencia a todo aquello relacionado con la tierra; y metría que implica el concepto de medición.

TEMAS

- El punto y la línea
- Ángulos y su clasificación.

EL PUNTO Y LA LINEA

En el dibujo el lápiz ha dejado una marca sobre la hoja. Esta marca es un punto.



Si el lápiz se mueve encima del papel queda dibujada una línea.

CONCEPTO DE LÍNEA

Una cierta cantidad de puntos situados cada uno junto al otro, en una misma dirección, dan origen a un trazo continuo, que es una línea.



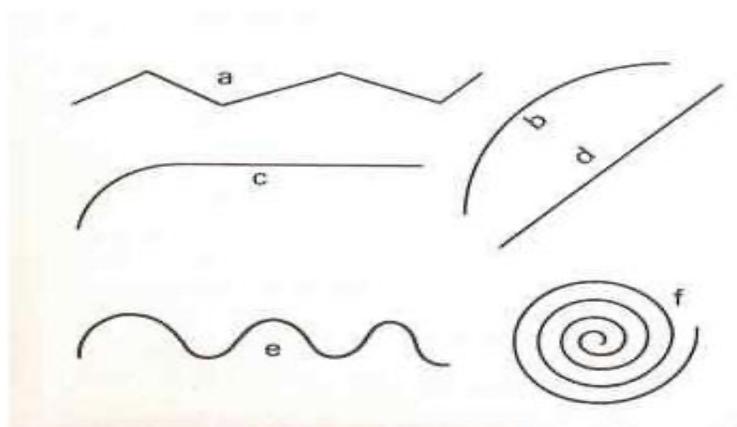
Una línea es una sucesión continua de puntos:

Las líneas pueden ser:

- **Rectas:** cuando todos los puntos se encuentran alineados en una misma dirección.
- **Curvas:** cuando los puntos no se encuentran alineados en una misma dirección.

CLASES DE LÍNEAS

Según la forma podemos distinguir líneas rectas (como la d), curvas (b), quebradas (a), con parte recta y parte curva (c), ondulada (e) y espiral (f).

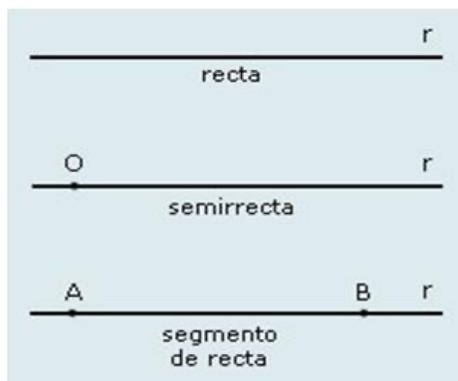


LÍNEA RECTA, SEMIRRECTA, SEGMENTO DE RECTA

Recta: no tiene puntos extremos, se extiende indefinidamente en ambos sentidos.

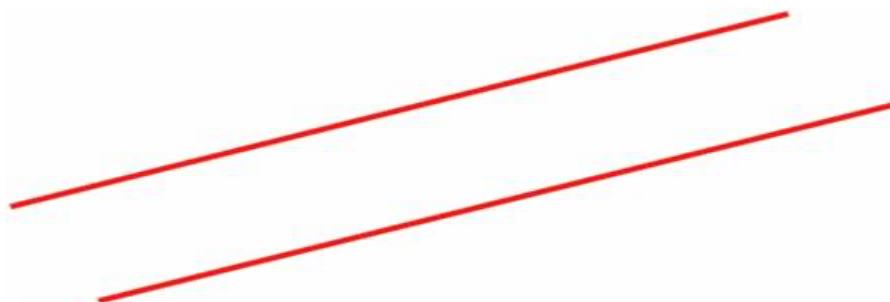
Semirrecta: Un punto divide a la recta en dos semirrectas. Ese punto es el origen de las dos semirrectas.

Segmento: Es la parte de la recta comprendida entre dos puntos. Los dos puntos son los extremos del segmento.



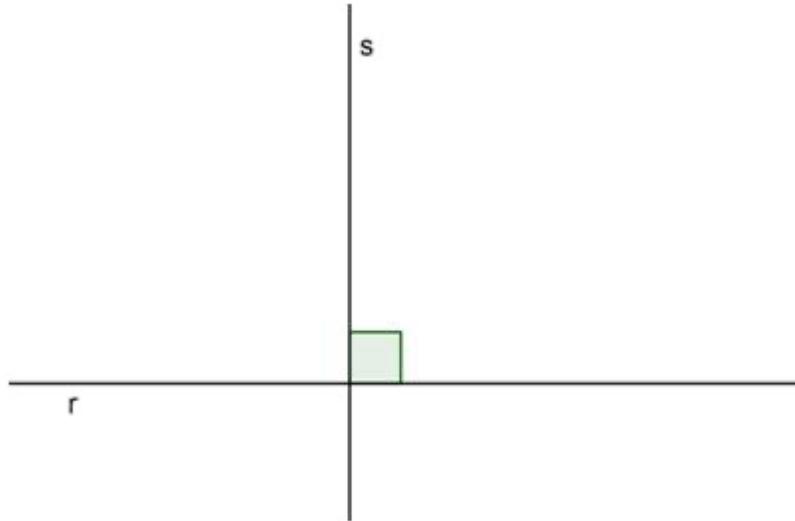
RECTAS PARALELAS, PERPENDICULARES Y OBLICUAS

Rectas paralelas: son aquellas que conservan la misma separación entre ellas, nunca se cortan.

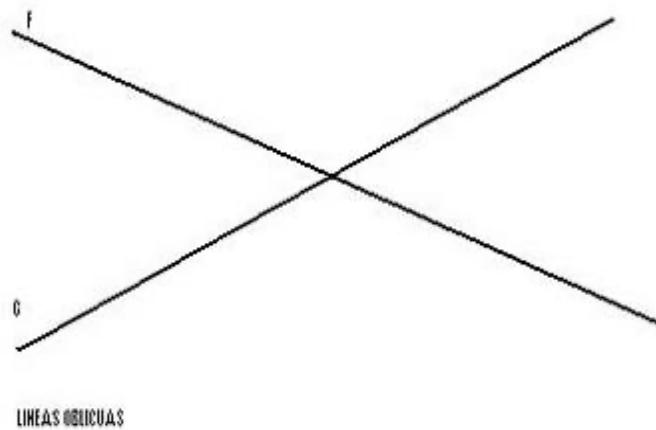


| | | |
|---|--|--------------------------|
|  Institución Educativa Pedagógico Integral | INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDAGÓGICO INTEGRAL | CODIGO: GA-G-01 |
| | | FECHA: Enero/2020 |
| | GUIAS | VERSIÓN: 01 |
| | | Página 32 de 61 |

Rectas perpendiculares: son aquellas que al cortarse forman cuatro ángulos rectos.



Rectas Oblicuas: cuando se cruzan en forma inclinada entre ellas, y por lo tanto dividen el plano en cuatro sectores de los cuales dos son iguales, pero distintos de los otros dos que a su vez son iguales entre sí.

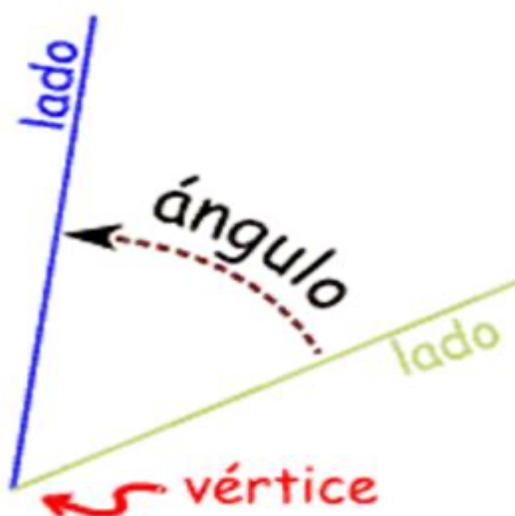


ANGULO

Un ángulo es la porción de plano comprendida entre dos semirrectas que tienen el origen común.

Un ángulo está formado por:

- Lado: es cada uno de los segmentos que forman el polígono.
- Vértice: son cada uno de los puntos donde se unen dos lados.
- Amplitud: es la abertura que hay entre los lados de un ángulo.



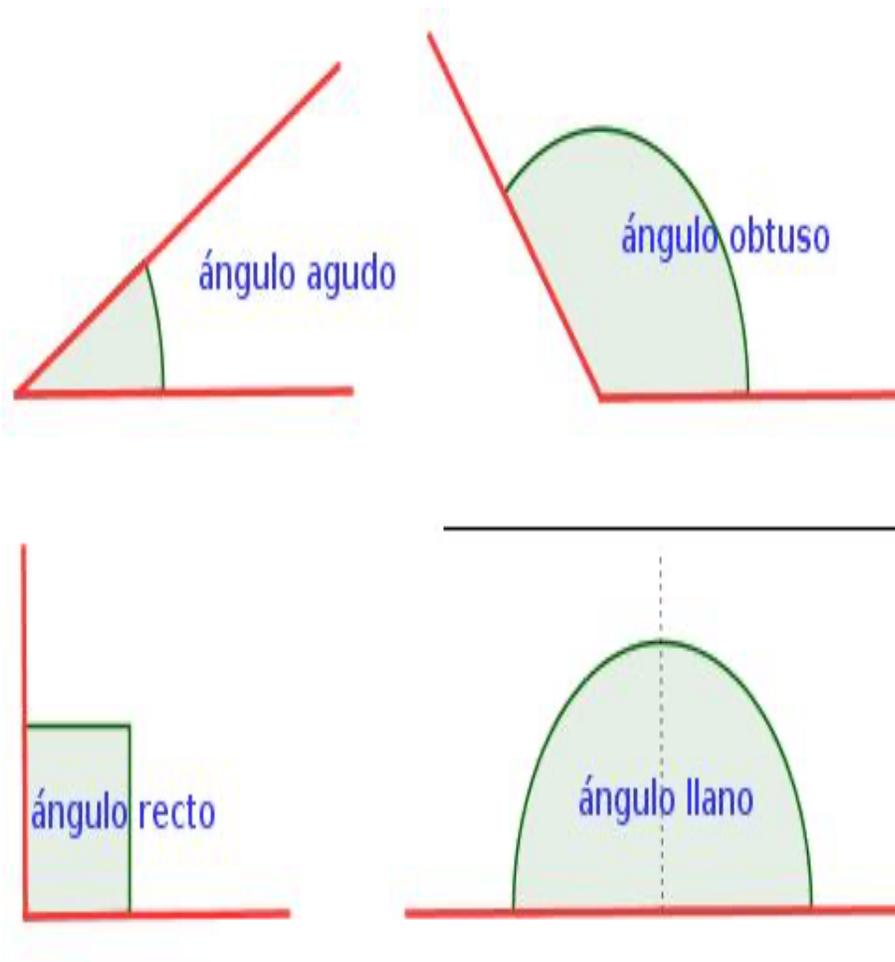
CLASIFICACION DE ANGULOS

Ángulo recto: mide 90°

Ángulo agudo: mide menos de 90°

Ángulo obtuso: mide más de 90°

Ángulo llano: mide 180°





ANTHONY SUZANO

NOME: _____

CALCULANDO

CALCULE E LIGUE AO RESULTADO CORRETO:

| | | |
|---------------|-----------|---------------|
| 8×6 | 8 | 8×7 |
| 8×4 | 40 | 10×8 |
| 8×2 | 64 | 8×3 |
| 5×8 | 96 | 8×8 |
| 8×10 | 48 | 12×8 |
| 8×8 | 24 | 8×1 |
| 9×8 | 16 | 6×8 |
| 3×8 | 80 | 8×5 |
| 1×8 | 32 | 4×8 |
| 11×8 | 56 | 8×9 |
| 8×12 | 88 | 8×11 |
| 7×8 | 72 | 2×8 |

Runaway Math
Solve the runaway math puzzle by putting in the numbers that ran away. Equations are formed from left to right and vertically from up to down.



| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 5 |
| | | | | | | x |
| | 7 | x | 9 | = | | |
| | | | x | | | = |
| | | | 7 | | | 1 |
| | x | 2 | = | 4 | | 5 |
| | 0 | | 6 | | | |
| | = | | 3 | x | 1 | = |
| | 0 | | | | | 3 |

puzzle 3

236 | 12

630 | 36

728 | 40

931 | 37

236 | 32

236 | 22



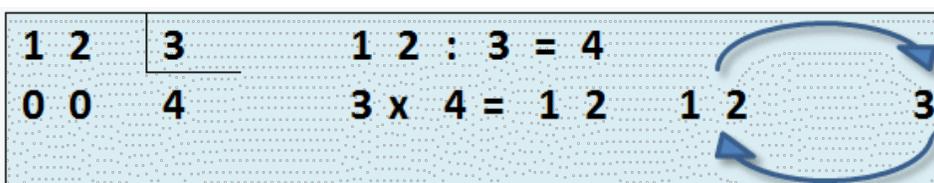
LOS DIVISORES

Los divisores de un número natural son los números que lo pueden dividir en una división exacta.

- 3 es divisor de 12 porque $12 : 3 = 4$ es una división exacta.
- 5 es divisor de 20 porque $20 : 5 = 4$ también es una división exacta.

Ser divisor es justamente lo inverso a ser múltiplo.

- Si 3 es divisor de 12, entonces 12 es múltiplo de 3.
- Si 5 es divisor de 20, entonces 20 es múltiplo de 5.



Algunos ejemplos más:

- Son divisores de 8 los números 1, 2, 4 y 8. Lo escribimos: $d(8) = \{1, 2, 4 \text{ y } 8\}$
- Son divisores de 35 los números 1, 5, 7, 35, es decir: $d(35) = \{1, 5, 7, 35\}$
- $d(66) = \{1, 2, 3, 6, 11, 22, 33, 66\}$
- $d(13) = \{1 \text{ y } 13\}$

1. Comprueba que los factores de una multiplicación son sus divisores:

- $12 \div 1 = 12$ porque $12 \times 1 = 12$
 $12 \div 2 = \underline{\quad}$ porque $\underline{\quad}$
 $12 \div 3 = \underline{\quad}$ porque $\underline{\quad}$
 $12 \div 4 = \underline{\quad}$ porque $\underline{\quad}$
 $12 \div 6 = \underline{\quad}$ porque $\underline{\quad}$
 $12 \div 12 = \underline{\quad}$ porque $\underline{\quad}$

2. Escribe los divisores de cada número. Recuerda que los divisores son los factores de cada multiplicación

$D_{10} = (1, 2, 5, 10)$

$D_{20} =$

$D_{18} =$

$D_{36} =$

$D_{24} =$

$D_{30} =$

$D_{15} =$

$D_{50} =$

$D_{16} =$

$D_{100} =$

$D_{36} =$

| | | |
|---|---|-------------------|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDAGÓGICO INTEGRAL | CODIGO: GA-G-01 |
| | | FECHA: Enero/2020 |
| | GUIAS | VERSIÓN: 01 |
| | | Página 37 de 61 |

EL MÁXIMO COMÚN DIVISOR

El **máximo común divisor** de varios números consiste (MCD) consiste en realizar un procedimiento muy parecido al del **mínimo común múltiplo** (MCM), pero con la diferencia de que, al descomponer las cantidades dadas en los factores primos, se tomaran el producto de los factores comunes con su menor exponente o representantes, veamos un ejemplo:

| | | | |
|----|---|-----|---|
| 96 | 2 | 240 | 2 |
| 48 | 2 | 120 | 2 |
| 24 | 2 | 60 | 2 |
| 12 | 2 | 30 | 2 |
| 6 | 2 | 15 | 3 |
| 3 | 3 | 5 | 5 |
| 1 | | 1 | |

Explicación

Se procede a dividir el número 96 entre el número más pequeño que lo divide, (realizando el mismo procedimiento de descomposición en factores primos) y por último se tomará el producto de los factores comunes con su menor exponente.

Procedimiento numérico con o sin exponente

Número 96

$$2^5 \times 3 = 96$$

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 96$$

Número 240

$$2^4 \times 3 \times 5 = 240$$

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

Resultado es:

$$2^4 \times 3$$

Ahora, observa y practica con los siguientes ejercicios:

El m. c. d. de (20, 15, 100) =

| | |
|----|---|
| 20 | 2 |
| 10 | 2 |
| 5 | 5 |
| 1 | |

| | |
|----|---|
| 15 | 5 |
| 3 | 3 |
| 1 | |

| | |
|-----|---|
| 100 | 2 |
| 50 | 2 |
| 25 | 5 |
| 5 | 5 |
| 1 | |

$$20 = 2^2 \cdot 5$$

$$15 = 5 \cdot 3$$

$$100 = 5^2 \cdot 2^2$$

El m. c. d. (20, 15, 100) = 5

ACTIVIDADES: Hallar los divisores de los siguientes números y el M.C.D

15 y 20
 Divisores de 15:
 Divisores de 20:
 MCD:

24 y 30
 Divisores de 24:
 Divisores de 30:
 MCD:

32 y 40
 Divisores de 32:
 Divisores de 40:
 MCD:

40 y 50
 Divisores de 40:
 Divisores de 50:
 MCD:

AulaFacil.com

NÚMEROS PRIMOS Y COMPUESTOS

Un número es **primo** cuando solo tiene dos divisores: el 1 y el mismo número.

Un número es **compuesto** cuando tiene más de dos divisores.

Actividad 6

1) Reúnete con un compañero y realiza la siguiente actividad haciendo en la tabla lo que se te indica:

- Tachen el 1
- Tachen los múltiplos de 2 que sean mayores que 2
- Tachen los múltiplos de 3 mayores que 3
- Tachen los múltiplos de 5 mayores que 5
- Tachen los múltiplos de 7 mayores que 7

Los números que no se tacharon son los **números primos** menores que 100.

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 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 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |



2- Escribe los números primos menores que 50

3. Escribe los divisores de cada número para determinar si es un número compuesto o primo

D4:

D3:

D17:

D10:

D5:

D15:

D19:

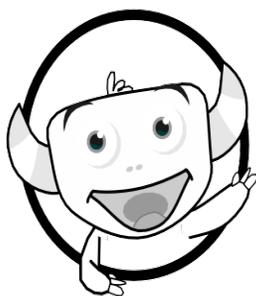
D9:

5-

Factores, números primos y números compuestos
Completa la tabla, siguiendo el ejemplo:

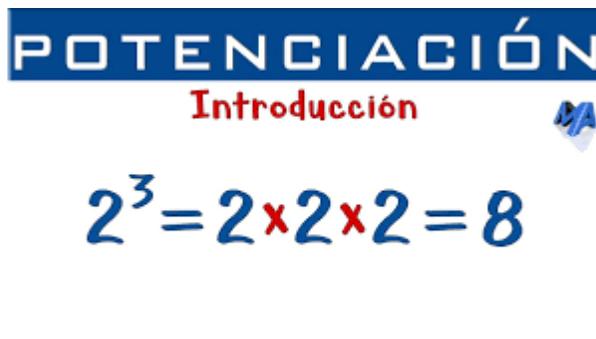
| Número | Factores | ¿Primo o compuesto? |
|--------|----------|---------------------|
| 10 | 1,2,5,10 | compuesto |
| 5 | | |
| 12 | | |
| 18 | | |
| 41 | | |
| 15 | | |
| 2 | | |
| 49 | | |
| 73 | | |
| 33 | | |
| 21 | | |
| 68 | | |
| 3 | | |
| 99 | | |
| 87 | | |
| 25 | | |
| 51 | | |

www.elsolucionario.cl



PROBLEMAS DE MULTIPLICACION Y DIVISION

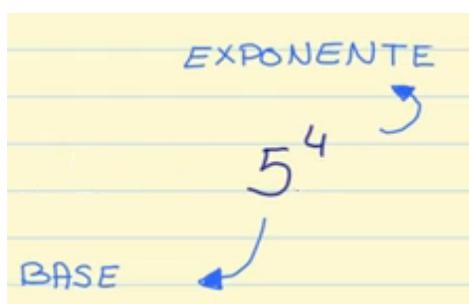
1. Elige la suma que expresa lo mismo que: 2×3
A. $2 + 3$
B. $2 + 2 + 2$
C. $3 + 3 + 3$
2. Escribe en forma de multiplicación: $4 + 4 + 4 + 4 + 4$
.....
3. ¿Qué haríamos para calcular el doble de un número?
A. Sumar dos.
B. Dividir por dos.
C. Multiplicar por dos.
4. ¿Cuál de las respuestas NO es igual a 10?
A. 10×0
B. 2×5
C. 10×1
5. Un paquete contiene 5 cromos.
¿Cuántos cromos tendré comprando 7 paquetes?
..... cromos
6. Ana ha contado cuarenta y cuatro patas de gatos en el parque.
¿Cuántos gatos había allí?
..... gatos
7. Eva quiere leer un cuento de treinta y seis páginas en vacaciones. Siestas duran 4 semanas, ¿cuántas páginas debe leer cada semana?
..... páginas
8. Cada manzana la hemos partido en 4 trozos. Si hay 28 trozos, ¿cuántas manzanas he cortado?
..... manzanas
9. Hemos cenado 5 amigos de una pizza que valía 30 euros.
¿Cuánto hemos pagado cada uno de nosotros?
..... euros
10. ¿Cuántas patas tienen cinco sillas?
..... euros

**POTENCIACIÓN.**

¿Sabes para qué sirven las potencias? Sirven para escribir una **multiplicación** formada por varios números iguales de una manera más simplificada.

Vamos a verlo en un ejemplo:

5 x 5 x 5 x 5. Estamos multiplicando 4 veces el número 5. Para ponerlo en forma de potencia escribimos primero el 5 y arriba a la derecha escribimos el 4 en pequeño.



El 5 es la **base**, que es el número que se multiplica y el 4 es el **exponente**, que es el número de veces que se multiplica la base.

Ahora bien, ¿cómo leemos esta potencia? 5 elevado a 4.

Hay algunas potencias que son especiales:

- **Exponente igual a 1:** Cualquier número elevado a 1 siempre será el mismo número.

$$\begin{aligned} 4^1 &= 4 \\ 540^1 &= 540 \end{aligned}$$

- **Exponente igual a 0:** Cualquier número elevado a cero siempre será 1.

$$\begin{aligned} 7^0 &= 1 \\ 432^0 &= 1 \end{aligned}$$



- **Base igual a 10:** El exponente indica el número de ceros que tiene el resultado.

$$10^2 = 100$$
$$10^5 = 100000$$

1- ACTIVIDAD SOBRE POTENCIACION

B) Completar, desarrollando las potencias.

Recuerda:

Las siguientes potencias son las más utilizadas en el curso. Por lo que reciben el nombre de "notables"



| | | | | |
|------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| $2^0 = \underline{\quad}$ | $2^1 = \underline{\quad}$ | $2^2 = \underline{\quad}$ | $2^3 = \underline{\quad}$ | $2^4 = \underline{\quad}$ |
| $2^5 = \underline{\quad}$ | $2^6 = \underline{\quad}$ | $2^7 = \underline{\quad}$ | $2^8 = \underline{\quad}$ | $2^9 = \underline{\quad}$ |
| $2^{10} = \underline{\quad}$ | $3^0 = \underline{\quad}$ | $3^1 = \underline{\quad}$ | $3^2 = \underline{\quad}$ | $3^3 = \underline{\quad}$ |
| $3^4 = \underline{\quad}$ | $3^5 = \underline{\quad}$ | $4^0 = \underline{\quad}$ | $4^1 = \underline{\quad}$ | $4^2 = \underline{\quad}$ |
| $4^3 = \underline{\quad}$ | $4^4 = \underline{\quad}$ | $5^0 = \underline{\quad}$ | $5^1 = \underline{\quad}$ | $5^2 = \underline{\quad}$ |
| $5^3 = \underline{\quad}$ | $5^4 = \underline{\quad}$ | $6^0 = \underline{\quad}$ | $6^1 = \underline{\quad}$ | $6^2 = \underline{\quad}$ |
| $6^3 = \underline{\quad}$ | $7^0 = \underline{\quad}$ | $7^1 = \underline{\quad}$ | $7^2 = \underline{\quad}$ | $7^3 = \underline{\quad}$ |
| $8^0 = \underline{\quad}$ | $8^1 = \underline{\quad}$ | $8^2 = \underline{\quad}$ | $8^3 = \underline{\quad}$ | $9^0 = \underline{\quad}$ |
| $9^1 = \underline{\quad}$ | $9^2 = \underline{\quad}$ | $9^3 = \underline{\quad}$ | $10^0 = \underline{\quad}$ | $10^1 = \underline{\quad}$ |
| $10^2 = \underline{\quad}$ | $10^3 = \underline{\quad}$ | $11^2 = \underline{\quad}$ | $12^2 = \underline{\quad}$ | $13^2 = \underline{\quad}$ |
| $14^2 = \underline{\quad}$ | $15^2 = \underline{\quad}$ | $16^2 = \underline{\quad}$ | $17^2 = \underline{\quad}$ | $18^2 = \underline{\quad}$ |
| $19^2 = \underline{\quad}$ | $20^2 = \underline{\quad}$ | $25^2 = \underline{\quad}$ | $30^2 = \underline{\quad}$ | $40^2 = \underline{\quad}$ |

2- Escribe como producto y calcula, observa el primer ejemplo

3- Escriba 10 ejemplos de potencia diferentes de los que hay

$$4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$$

$$3^4 = \underline{\quad} \times \underline{\quad} \times \underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$2^5 = \underline{\quad} \times \underline{\quad} \times \underline{\quad} \times \underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$8^2 = \underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$6^3 = \underline{\quad} \times \underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



Actividad 7

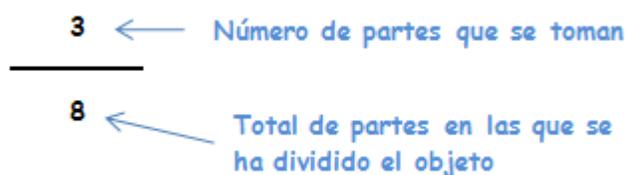
Completa el cuadro.

| PRODUCTO | POTENCIACIÓN | BASE | EXPONENTE | LECTURA |
|------------|--------------|------|-----------|----------------|
| 6 x6x6 | 63 | 6 | 3 | Seis a la tres |
| 2 x2x2x2x2 | | | | |
| 100x100 | | | | |
| 5x5x5x5 | | | | |

NÚMEROS FRACCIONARIOS

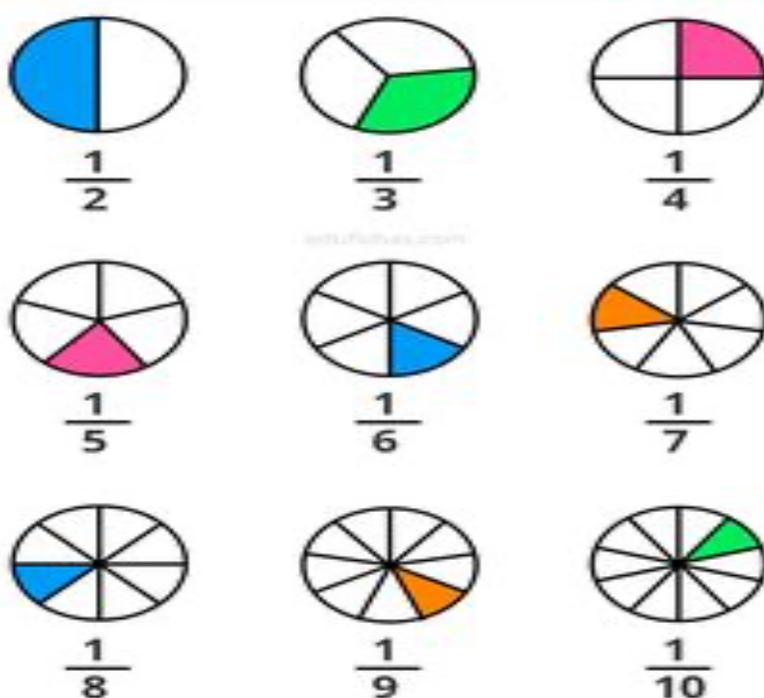
La fracción se utiliza para representar las partes que se toman de un objeto que ha sido dividido en partes iguales.

Por ejemplo, dividimos una pizza en 8 partes iguales y cogemos tres. Esto se representa por la siguiente fracción:



Ejemplos de fracciones

Fracciones 



$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$
 $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{7}$
 $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{10}$

www.edufichas.com

Los términos de la fracción se denominan: numerador y denominador.

$$\frac{3}{8}$$

← **Numerador**

← **Denominador**

LECTURA DE FRACCIONARIOS

Veamos algunos ejemplos:

| Denominador | Lectura | Ejemplos |
|-------------|--|-----------------------------------|
| 2 | medios | $5 / 2 =$ cinco medios |
| 3 | tercios | $2 / 3 =$ dos tercios |
| 4 | cuartos | $3 / 4 =$ tres cuartos |
| 5 | quintos | $4 / 5 =$ cuatro quintos |
| 6 | sextos | $5 / 6 =$ cinco sextos |
| 7 | séptimos | $6 / 7 =$ seis séptimos |
| 8 | octavos | $7 / 8 =$ siete octavos |
| 9 | novenos | $8 / 9 =$ ocho novenos |
| 10 | décimos | $9 / 10 =$ nueve décimos |
| mayor de 10 | Se agrega al número la terminación avos | $10 / 11 =$ diez once avos |

Un medio

$$\frac{1}{2}$$

Dos tercios

$$\frac{2}{3}$$

Seis cuartos

$$\frac{6}{4}$$

Un quinto

$$\frac{1}{5}$$

Cuatro sextos

$$\frac{4}{6}$$

Siete séptimos

$$\frac{7}{7}$$

Cuatro octavos

$$\frac{4}{8}$$

Dos novenos

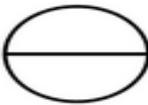
$$\frac{2}{9}$$

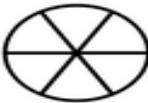
Ocho décimos

$$\frac{8}{10}$$

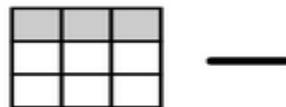
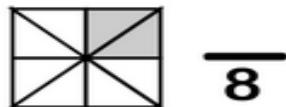


1- Actividades

Colorea $\frac{1}{2}$ del círculo de rojo. 

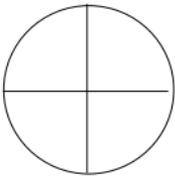
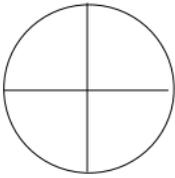
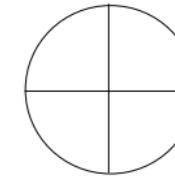
Colorea $\frac{3}{6}$ del círculo de rojo. 

Escribe la fracción equivalente:



2- Colorea de la cantidad indicada y, a continuación, responde.

Colorea:

| | | | |
|---|---------------|---|---------------|
|  | $\frac{1}{2}$ |  | $\frac{1}{4}$ |
|  | $\frac{3}{4}$ |  | $\frac{1}{3}$ |

3- Colorea y grafica las fracciones indicadas.

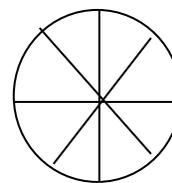
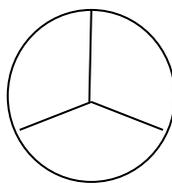
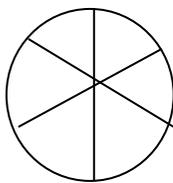
$\frac{7}{9}$

$\frac{3}{5}$

$\frac{4}{7}$

$\frac{5}{10}$

4- Identifica la figura correcta y colorea. $\frac{3}{8}$



5- Escribe las siguientes fracciones.

* Dos tercios _____

* Diez diecinueavos _____

* Ocho décimos _____

* Tres séptimos _____

* Cinco diecisieteavos _____

* Cuatro treceavos _____

| | | |
|---|---|-------------------|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDAGÓGICO INTEGRAL | CODIGO: GA-G-01 |
| | | FECHA: Enero/2020 |
| | GUIAS | VERSIÓN: 01 |
| | | Página 46 de 61 |

Unidad 4: RADICACION

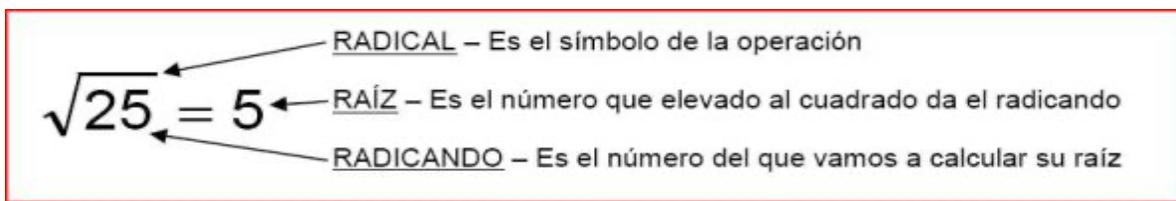
LA RADICACION

Es la operación que pregunta por la base conociendo el exponente y la potencia. El signo de la radicación es $\sqrt{\quad}$

$\sqrt[3]{8}$ = ¿es lo mismo que $2^3=8$?

$\sqrt[3]{8}=2$ se lee raíz cubica de ocho es igual a dos.

Términos de la radicación: El número que esta dentro del radical se llama **radicando**, el grado de la raíz se llama **índice** y se encuentra en la V del radical, el resultado se llama **raíz**.



Clases de raíces más utilizadas

Las raíces más utilizadas son la cuadrada y la cúbica.

La raíz cuadrada es aquella donde un número multiplicado por si mismo dos veces da un radicando determinado.

Ejemplo: $25^{1/2} = \sqrt{25} = 5$

La raíz cúbica es aquella donde un número multiplicado por si mismo tres veces da un radicando determinado.

Ejemplo: $8^{1/3} = \sqrt[3]{8} = 2$

Actividad 8

Raíz cuadrada

Recuerda
La raíz cuadrada de un número es otro número tal que elevado al cuadrado es el primero.
 $5^2 = 25 \triangleright \sqrt{25} = 5$

1. Calcula y completa.

| | |
|--|--|
| • $2^2 = 4 \triangleright \sqrt{4} = 2$ | • $6^2 = \square \triangleright \sqrt{36} = \square$ |
| • $3^2 = \square \triangleright \sqrt{9} = \square$ | • $7^2 = \square \triangleright \sqrt{49} = \square$ |
| • $4^2 = \square \triangleright \sqrt{16} = \square$ | • $8^2 = \square \triangleright \sqrt{64} = \square$ |
| • $5^2 = \square \triangleright \sqrt{25} = \square$ | • $9^2 = \square \triangleright \sqrt{81} = \square$ |

2. Calcula y relaciona.

| | | | | |
|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| 9^2 | 14^2 | 7^2 | 22^2 | 11^2 |
| 121 | 81 | 196 | 49 | 484 |
| $\sqrt{196} = \square$ | $\sqrt{49} = \square$ | $\sqrt{121} = \square$ | $\sqrt{484} = \square$ | $\sqrt{81} = \square$ |

3. Completa.

| | | |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| • $\sqrt{81} = \square$ | • $\sqrt{\square} = 11$ | • $\sqrt{\square} = 16$ |
| • $\sqrt{\square} = 10$ | • $\sqrt{144} = \square$ | • $\sqrt{400} = \square$ |
| • $\sqrt{49} = \square$ | • $\sqrt{324} = \square$ | • $\sqrt{\square} = 36$ |

| | | |
|---|--|--------------------------|
|  Institución Educativa Pedagógico Integral | INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDAGÓGICO INTEGRAL | CODIGO: GA-G-01 |
| | | FECHA: Enero/2020 |
| | GUIAS | VERSIÓN: 01 |
| | | Página 47 de 61 |

FRACCIONES HOMOGÉNEAS Y HETEROGÉNEAS

Para empezar, vamos a recordar los términos que componen toda fracción.

$$\frac{6}{7}$$

← Numerador
← Denominador

El término que indica el número de partes en las que dividimos la unidad se llama **DENOMINADOR**.

El término que indica el número de partes a las que nos referimos se llama **NUMERADOR**.

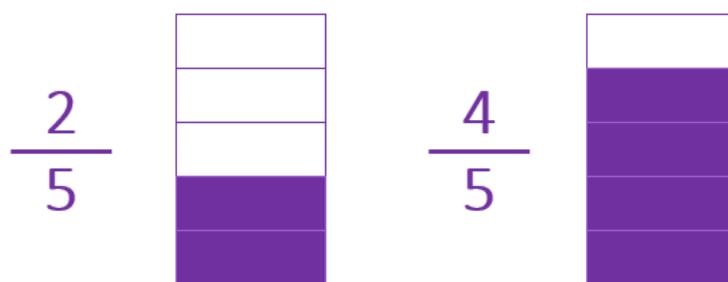
Una vez hemos recordado esto, vamos a ver la relevancia que tienen el denominador para comprender el concepto de fracciones homogéneas o heterogéneas.

Lo primero, es decir que se trata de un concepto que define un tipo de **relación que existe entre dos o más fracciones y que depende del denominador que tienen dichas fracciones**. De esta forma diremos que:

Dos fracciones son homogéneas cuando sus denominadores son iguales. Y ¿qué significa esto?

Que dos fracciones sean homogéneas significa que en ambas fracciones el denominador es el mismo, es decir, la unidad está dividida en la misma cantidad de partes y por ello sus denominadores son iguales.

Por ejemplo:



Estas dos fracciones son diferentes, pero su denominador es el mismo.

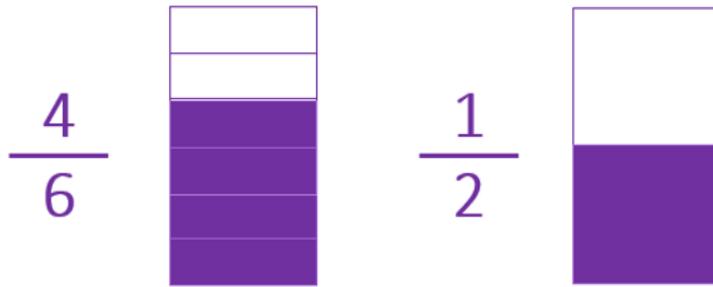
Por tanto $2/5$ y $4/5$ son fracciones homogéneas.

| | | |
|---|---|-------------------|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDAGÓGICO INTEGRAL | CODIGO: GA-G-01 |
| | | FECHA: Enero/2020 |
| | GUIAS | VERSIÓN: 01 |
| | | Página 48 de 61 |

Dos fracciones son heterogéneas cuando sus denominadores son diferentes. Y, ¿qué significa esto?

Que dos fracciones sean heterogéneas significa que en ambas fracciones la unidad está dividida en una cantidad diferentes de partes y, por eso, sus denominadores son distintos.

Por ejemplo:



Estás dos fracciones son diferentes y sus denominadores también son diferentes. Por tanto $4/6$ y $1/2$ son fracciones heterogéneas.

En principio podría parecer que esto no es un dato relevante, pero, al hacer cálculos entre fracciones, el hecho de que los denominadores sean o no iguales puede dificultar nuestra labor. Como puedes comprobar en el [siguiente post de suma de fracciones](#), para sumar y restar fracciones los denominadores deben ser iguales. Por tanto, **sumar o restar fracciones homogéneas es más fácil dado que ya tienen el mismo denominador.**

Observa:

Fracciones homogéneas

Poseen igual denominador

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{4}$$

Fracciones heterogéneas

Poseen distinto denominador

$$\frac{5}{6} + \frac{3}{4}$$

Actividad 9

- 1- Escribe diez fracciones homogéneas
- 2- Escribe diez fracciones heterogéneas

| | | |
|---|---|-------------------|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDAGÓGICO INTEGRAL | CODIGO: GA-G-01 |
| | | FECHA: Enero/2020 |
| | GUIAS | VERSIÓN: 01 |
| | | Página 49 de 61 |

SUMAS DE FRACCIONES HOMOGENEAS

Llamamos fracciones homogéneas aquellas fracciones donde tiene el mismo denominador, por ejemplo:

$$\frac{2}{5}, \frac{7}{5}, \frac{1}{5}$$

Los números 2, 7 y 1 son los numeradores y todos comparten un mismo denominador y es 5.

¿Como sumar fracciones homogéneas?

Por ejemplo, queremos sumar las fracciones del apartado anterior, para lograrlo, tan solo se suman los numeradores de dichas fracciones manteniendo el mismo denominador.

Queremos sumar, $\frac{2}{5}$ y $\frac{7}{5}$ sumamos 2 y 7 y luego lo dividimos entre 5 así:

$$\frac{2}{5} + \frac{7}{5} = \frac{2+7}{5} = \frac{9}{5}$$

Observa otros ejemplos

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{2} + \frac{5}{2} + \frac{6}{2} = \frac{1+3+5+6}{2}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{2} + \frac{5}{2} + \frac{6}{2} = \frac{15}{2}$$

Ejemplo:

$$\frac{3}{4} + \frac{7}{4} = \frac{3+7}{4} = \frac{10}{4} = \frac{5}{2}$$

Ejemplo:

$$\frac{8}{3} - \frac{5}{3} = \frac{8-5}{3} = \frac{3}{3} = 1$$

SUMAS DE FRACCIONES HETEROGENEAS

Son aquellas fracciones donde al ser comparadas, tiene diferente denominador. Veamos el siguiente ejemplo:

¿Como sumar fracciones heterogéneas?

Existen algunos métodos sencillos para sumar fracciones heterogéneas, observa con atención los ejemplos que te mostraremos, paso a paso.



a)

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{2}$$

$$1: \frac{1}{4} + \frac{1}{2} = \frac{\quad}{8}$$

$$2: \frac{1}{4} + \frac{1}{2} = \frac{(2 \cdot 1) + (4 \cdot 1)}{8}$$

$$3: \frac{2 + 4}{8} = \frac{6}{8}$$

$$4: \frac{6}{8} \div \frac{2}{2} = \frac{3}{4}$$

b)

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{2} = \frac{(2 \cdot 2) - (3 \cdot 1)}{6} = \frac{4 - 3}{6} = \frac{1}{6}$$

Actividad 10

a) Realiza las siguientes operaciones de sumas y restas en fracciones homogéneas

$$\frac{12}{7} + \frac{4}{7} + \frac{20}{7} =$$

$$\frac{23}{7} - \frac{14}{7} =$$

$$\frac{21}{13} + \frac{14}{13} + \frac{10}{13} =$$

$$\frac{43}{11} - \frac{29}{11} =$$

$$\frac{15}{11} + \frac{10}{11} + \frac{21}{11} =$$

$$\frac{89}{13} - \frac{78}{13} =$$

$$\frac{31}{17} + \frac{41}{17} + \frac{38}{17} =$$

$$\frac{103}{19} - \frac{94}{19} =$$



Ejercicios de fracciones 1

Suma de fracciones

1a. $\frac{1}{10} + \frac{1}{10} =$

1b. $\frac{6}{11} + \frac{1}{11} =$

2a. $\frac{1}{5} + \frac{1}{5} =$

2b. $\frac{3}{9} + \frac{1}{9} =$

3a. $\frac{4}{12} + \frac{5}{12} =$

3b. $\frac{2}{8} + \frac{1}{8} =$

4a. $\frac{3}{11} + \frac{5}{11} =$

4b. $\frac{10}{12} + \frac{6}{12} =$

5a. $\frac{6}{12} + \frac{1}{12} =$

5b. $\frac{7}{12} + \frac{5}{12} =$

6a. $\frac{7}{11} + \frac{3}{11} =$

6b. $\frac{2}{12} + \frac{1}{12} =$

7a. $\frac{1}{12} + \frac{9}{12} =$

7b. $\frac{1}{9} + \frac{2}{9} =$

8a. $\frac{4}{12} + \frac{1}{12} =$

8b. $\frac{9}{11} + \frac{2}{11} =$

a) Realiza las siguientes operaciones de fracciones heterogéneas

Fracciones Heterogéneas

Ejemplos

a) $\frac{2}{3}$ y $\frac{3}{4}$

d) $\frac{1}{5}$ y $\frac{2}{3}$

b) $\frac{3}{7}$ y $\frac{2}{5}$

e) $\frac{4}{7}$ y $\frac{2}{3}$

c) $\frac{1}{5}$ y $\frac{1}{2}$

f) $\frac{5}{8}$ y $\frac{2}{3}$

EjerciciosResueltos.net

**Sumar y Restar Fracciones (A)**

Halle el valor de cada expresión en los menores términos posibles.

1. $\frac{5}{2} + \frac{19}{7}$

5. $\frac{7}{6} - \frac{1}{2}$

9. $\frac{17}{10} + \frac{2}{3}$

2. $\frac{7}{3} - \frac{4}{5}$

6. $\frac{17}{3} - \frac{2}{9}$

10. $\frac{21}{8} - \frac{1}{6}$

3. $\frac{13}{5} - \frac{5}{3}$

7. $\frac{23}{9} - \frac{4}{3}$

11. $\frac{21}{8} - \frac{1}{6}$

4. $\frac{15}{4} - \frac{1}{5}$

8. $\frac{5}{6} + \frac{8}{3}$

12. $\frac{3}{2} + \frac{7}{11}$

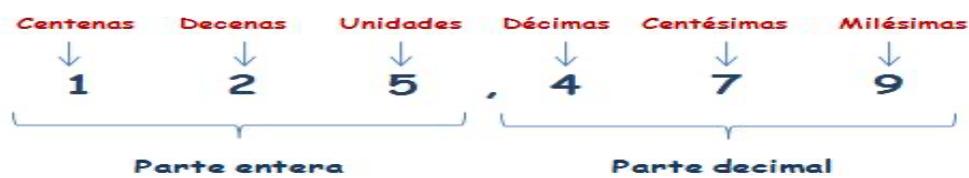
NUMEROS DECIMALES

Hasta ahora hemos trabajado con números enteros, cuya cifra más pequeña es la unidad:

| Centenas | Decenas | Unidades |
|----------|----------|----------|
| ↓ | ↓ | ↓ |
| 1 | 2 | 5 |

Pero también hay número que tienen una parte inferior a la unidad, estos se llaman números decimales:

| | | |
|---|--|--------------------------|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDAGÓGICO INTEGRAL | CODIGO: GA-G-01 |
| | | FECHA: Enero/2020 |
| | GUIAS | VERSIÓN: 01 |
| | | Página 53 de 61 |



La parte entera va a la izquierda de la coma y la parte decimal a la derecha.

Vamos a ver cada una de estas cifras decimales.

a) LA DÉCIMA

La décima es un valor más pequeño que la unidad

1 unidad = 10 décimas.

Es decir, si dividimos una unidad en 10 partes iguales, cada una de ellas es una décima.

Las décimas van a la derecha de la coma.

b) LA CENTÉSIMA

Es un valor más pequeño que la unidad y también que la décima.

1 unidad = 100 centésimas

1 décima = 10 centésimas.

Es decir, si dividimos una unidad en 100 partes iguales, cada una de ellas es una centésima.

Y si dividimos una décima en 10 partes iguales, cada una de ellas es una centésima.

c) LA MILÉSIMA

Es un valor más pequeño que la unidad, que la décima y también que la centésima:

1 unidad = 1.000 milésimas

1 décima = 100 milésimas

1 centésima = 10 milésimas

Es decir, si dividimos una unidad en 1.000 partes iguales, cada una de ellas es una milésima.

1.- ¿CÓMO SE LEE UN NÚMERO DECIMAL?

Por ejemplo: 53,41 se puede leer: "cincuenta y tres comas cuarenta y uno" o "cincuenta y tres con cuarenta y uno"

2.- COMPARACIÓN DE NÚMEROS DECIMALES

Para comparar números decimales comenzamos comparando la parte entera: aquél que tenga la parte entera más alta, es el mayor.

| | | |
|---|--|--------------------------|
|  Institución Educativa Pedagógico Integral | INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDAGÓGICO INTEGRAL | CODIGO: GA-G-01 |
| | | FECHA: Enero/2020 |
| | GUIAS | VERSIÓN: 01 |
| | | Página 54 de 61 |

234,65 es mayor que 136,76

Si ambos tienen igual parte entera habría que comparar la parte decimal, comenzando por las décimas, luego por las centésimas y por último por las milésimas.

Veamos algunos ejemplos:

146,89 es mayor que 146,78 (ambos tienen igual parte entera, pero el primero tiene 8 décimas mientras que el segundo tiene 7).

357,56 es mayor que 357,53 (ambos tienen igual parte entera y también las mismas décimas, pero el primero tiene 6 centésimas y el segundo tan sólo 3)

634,128 es mayor que 634,125 (ambos tienen igual parte entera y también las mismas décimas y centésimas, pero el primero tiene 8 milésimas y el segundo tan sólo 5)

Veamos otros ejemplos:

Vamos a comparar un número con parte decimal y otro sin parte decimal:

207,12 es mayor que 207 (ambos tienen igual parte entera, pero el primero tiene 1 décima mientras que el segundo no tiene ninguna).

Vamos a comparar un número con décimas y centésimas y otro sólo con décimas:

43,28 es mayor que 43,2 (ambos tienen igual parte entera y las mismas décimas, pero el primero tiene 8 centésimas mientras que el segundo no tiene ninguna).

Vamos a comparar un número con décimas y otro sólo con centésimas:

72,1 es mayor que 72,09 (ambos tienen igual parte entera, pero el primero tiene 1 décima y el segundo ninguna).

Ejercicio

1. Indica cuál de los siguientes números es entero (E) y cuál decimal (D):

Inicia sesión para hacer seguimiento de tus autoevaluaciones

| | | |
|-----|----------------------|-------|
| 1) | <input type="text"/> | 500 |
| 2) | <input type="text"/> | 489 |
| 3) | <input type="text"/> | 32 |
| 4) | <input type="text"/> | 32,8 |
| 5) | <input type="text"/> | 77 |
| 6) | <input type="text"/> | 45 |
| 7) | <input type="text"/> | 78,9 |
| 8) | <input type="text"/> | 3,4 |
| 9) | <input type="text"/> | 30,03 |
| 10) | <input type="text"/> | 22,2 |

| | | |
|---|--|--------------------------|
|  Institución Educativa Pedagógico Integral | INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDAGÓGICO INTEGRAL | CODIGO: GA-G-01 |
| | | FECHA: Enero/2020 |
| | GUIAS | VERSIÓN: 01 |
| | | Página 55 de 61 |

| | | |
|-----|--|----------|
| 11) | | 24,9302 |
| 12) | | 396589 |
| 13) | | 328566 |
| 14) | | 25485,01 |
| 15) | | 4568 |
| 16) | | 654,1544 |
| 17) | | 5484 |
| 18) | | 6858 |
| 19) | | 1,01 |
| 20) | | 11 |

LOGARITMOS

La logaritmicación es la operación que pregunta por el exponente, conociendo la base y la potencia.

El signo de la logaritmicación es: log.

$\text{Log}_5 125 = ?$ Es lo mismo que $5^3 = 125$

Aplica:

1. Escribe las potencias como logaritmos

$7^3 = 343$ ----- $\log_7 343 = 3$. Se lee **logaritmo en base 7 de 343 es 3**

$4^5 =$ _____

$2^7 =$ _____

$6^3 =$ _____

$8^2 =$ _____

$3^3 =$ _____

$5^4 =$ _____

2. Escribe cada logaritmo como potencia

$\text{Log}_5 625 = 4$ ----- $5^4 = 625$

$\text{Log}_{10} 1000 = 3$ _____

$\text{Log}_6 36 = 2$ _____

$\text{Log}_9 729 =$ _____

3. Completa la tabla

| base | exponente | potenciación | Radicación | logaritmo |
|------|-----------|---------------|-----------------------|--------------------------|
| 10 | 4 | $10^4=10.000$ | $=\sqrt[4]{10000}=10$ | $\text{Log}_{10} 1000=4$ |
| | | $3^5=729$ | | |
| | | | $\sqrt[2]{225}=15$ | |
| | | | | $\text{Log}_6 216=3$ |
| | | | | $\text{Log}_9 729=3$ |

GEOMETRIA

PROPORCIONALIDAD

Tablas de variación

Una tabla de variación es un cuadro que muestra la relación que hay entre las dos magnitudes.

Las magnitudes son los aspectos que se comparan.

1. Infórmate

Las tortugas salen al mar para dejar sus huevos en la playa.

Una tortuga pone aproximadamente 80 huevos. La tabla muestra la cantidad de huevos puestos por 5 tortugas.

| | | | | | |
|---------------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| Número de tortugas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Número de huevos | 80 | 160 | 240 | 320 | 400 |

Actividad 11

Observa la tabla de variación y luego contesta.

- ¿Cuántos huevos ponen 2 tortugas? _____
- ¿Cuántos huevos ponen 5 tortugas? _____
- ¿Cuántas tortugas se necesitan para obtener 240 huevos? _____
- ¿Cuántas tortugas se necesitan para obtener 320 huevos? _____

2. completa la tabla de variación

⇒ Una gallina pone 2 huevos al día

| Número de días | Número de huevos |
|-----------------------|-------------------------|
| 1 | 2 |
| 2 | 4 |

| | |
|---|--|
| 3 | |
| 4 | |



En un acuario pequeño caben 7 peces

| Número de acuario | Número de peces |
|-------------------|-----------------|
| 1 | 7 |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |

Magnitudes directamente proporcionales

Dos magnitudes varían en forma **directamente proporcional**, cuando:

- 1-Si una aumenta, la otra también aumenta. O si una disminuye, la otra también disminuye.
2. El cociente de los valores de las dos magnitudes es siempre el mismo.

Actividad 12

1. Completa la tabla de variación

* Para hacer un queso se usan 2 litros de leche

| Número de quesos | Litros de leche |
|------------------|-----------------|
| 1 | 2 |
| 2 | |
| 3 | |
| | 10 |
| | 12 |

*Para hacer una torta se usan 250 G de mantequilla

| Número de tortas | Gramos de mantequilla |
|------------------|-----------------------|
| 1 | 250 |
| 2 | |
| 4 | |
| | 1.250 |
| | 1.750 |

2. Completa con la palabra más o menos.

* Se si hacen más quesos, se necesitan _____ litros de leche.

* Si se hacen menos tortas, se necesitan _____ gramos de mantequilla.

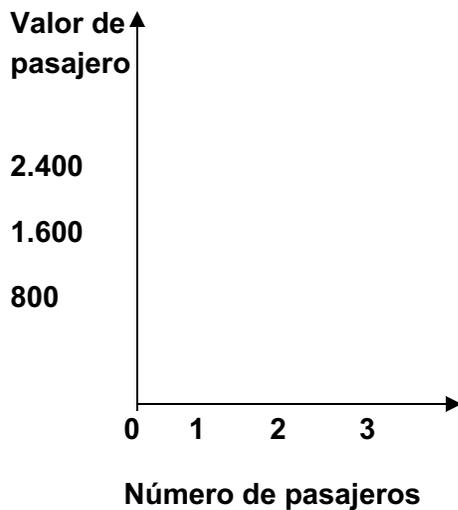
3. Contesta.

¿Las magnitudes de cada tabla son directamente proporcionales? _____

¿Por qué? _____

4. Representa los datos de la tabla en el plano cartesiano.

| Número de pasajeros | Valor de pasajeros |
|----------------------------|---------------------------|
| 1 | 800 |
| 2 | 1.600 |
| 3 | 2.400 |



5. Completa cada tabla de variación y representa los datos en el plano cartesiano.

Tabla 1. A cada niño se le entrega 3 helados.

| | | | | |
|----------------|----------|----------|----------|----------|
| Niños | 1 | 2 | 4 | 5 |
| Helados | 3 | 6 | | |

Tabla 2. Cada equipo de futbol tiene 11 jugadores.

| | | | | |
|------------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| Equipos | 1 | 2 | | |
| Jugadores | 11 | | 33 | 44 |

Contesta. Tabla 1.

- Une los puntos que dibujaste. ¿Qué clase de línea se formó?
- ¿Cuántos helados se comen 3 niños?
- ¿Si hay más niños se necesitan más o menos helados?
- Averigua si las dos magnitudes que se relacionan en la tabla son directamente proporcionales.

Tabla 2.

- Une los puntos que dibujaste. ¿Qué clase de línea formó?
- ¿Cuántos equipos se pueden formar con 55 jugadores?
- ¿Si hay menos jugadores se pueden formar más o menos equipos?

Magnitudes inversamente proporcionales

Dos magnitudes varían en forma inversamente proporcional, cuando:

- i. Si una aumenta, la otra disminuye, O si una disminuye la otra aumenta.
- ii. El producto de los dos valores de las dos magnitudes es siempre el mismo.

6. Completa la tabla de variación. Luego contesta.

| <i>Número de niños</i> | <i>Número de chocolates</i> |
|------------------------|-----------------------------|
| 1 | 18 |
| 2 | 9 |
| 3 | |
| 6 | |
| 9 | |

Si 18 chocolates se reparten entre 1, 2,3,6 ó 9 niños,
 ¿Cuántos chocolates les corresponden en cada caso?

-Si hay más niños, ¿a cada uno le
 ¿Corresponden más o menos chocolates?

- Si hay menos niños, ¿a cada uno le
 ¿Corresponden más o menos chocolates?

7. Representa los datos en la tabla en el plano cartesiano.

| <i>Canastas</i> | <i>Frutas</i> |
|-----------------|---------------|
| 1 | 12 |
| 2 | 6 |
| 3 | 4 |
| 4 | 3 |
| 6 | 2 |

4. GLOSARIO:

Aprendizaje: Se entiende por aprendizaje al proceso a través del cual el ser humano adquiere o modifica sus habilidades, destrezas, conocimientos o conductas, como fruto de la experiencia directa, el estudio, la observación, el razonamiento o la instrucción.

Aprendizaje: Se entiende por aprendizaje al proceso a través del cual el ser humano adquiere o modifica sus habilidades, destrezas, conocimientos o conductas, como fruto de la experiencia directa, el estudio, la observación, el razonamiento o la instrucción.

Argumentativa: La capacidad argumentativa es esencial en el ámbito educativo, ya que es una competencia que el alumnado necesitará desarrollar para desenvolverse en su vida diaria y transmitir sus pensamientos, defender sus ideas, mantener diálogos abiertos y comprensivos con los demás.

Competencia: Una competencia en educación es: un conjunto de comportamientos sociales, afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un papel, un desempeño, una actividad o una tarea.

| | | |
|---|--|--------------------------|
|  Institución Educativa Pedagógico Integral | INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDAGÓGICO INTEGRAL | CODIGO: GA-G-01 |
| | | FECHA: Enero/2020 |
| | GUIAS | VERSIÓN: 01 |
| | | Página 60 de 61 |

Competencia: Una competencia en educación es: un conjunto de comportamientos sociales, afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un papel, un desempeño, una actividad o una tarea.

Conocimiento: constituye en punto de partida para la educación de los estudiantes, ya que de esta depende su desempeño y desarrollo humano en todas facetas de la realidad y del contexto que le acompañan y le son próximas, es decir, este tipo de conocimiento busca un horizonte para que los sujetos puedan entender profundamente las realidades que hoy en día el mundo impone.

Conocimiento: constituye en punto de partida para la educación de los estudiantes, ya que de esta depende su desempeño y desarrollo humano en todas facetas de la realidad y del contexto que le acompañan y le son próximas, es decir, este tipo de conocimiento busca un horizonte para que los sujetos puedan entender profundamente las realidades que hoy en día el mundo impone.

Decimal: puede aplicarse con referencia a aquello que es una de las diez partes idénticas en las cuales se divide algo. El término es de uso frecuente en el ámbito de las matemáticas.

Divisor: en tanto, un divisor en su uso más general denomina a aquello que tiene la misión, función de dividir o de separar algo.

Divisor: en tanto, un divisor en su uso más general denomina a aquello que tiene la misión, función de dividir o de separar algo.

Factores: elemento, circunstancia, influencia, que contribuye a producir un resultado.

Factores: elemento, circunstancia, influencia, que contribuye a producir un resultado.

Fracción: Una fracción es el cociente de dos números enteros a y b .

Fracción: Una fracción es el cociente de dos números enteros a y b

Geometría: La palabra geometría es una palabra compuesta del prefijo geo, de origen griego, que hace referencia a todo aquello relacionado con la tierra; y metría que implica el concepto de medición.

Geometría: La palabra geometría es una palabra compuesta del prefijo geo, de origen griego, que hace referencia a todo aquello relacionado con la tierra; y metría que implica el concepto de medición.

Gráficos: Representación de datos numéricos o de cantidades que se hace por medio de dibujos, coordenadas, esquemas o líneas que reflejan la relación que existe entre dichos datos.

Gráficos: Representación de datos numéricos o de cantidades que se hace por medio de dibujos, coordenadas, esquemas o líneas que reflejan la relación que existe entre dichos datos.

Interpretativa: Las competencias interpretativas o competencias lectoras son aquellas que permiten reconocer y entender las ideas más importantes contenidas en un texto.

Matemáticas: Ciencia que estudia las propiedades de los números y las relaciones que se establecen entre ellos.

Matemáticas: Ciencia que estudia las propiedades de los números y las relaciones que se establecen entre ellos.

Múltiplos: los múltiplos de un número natural son los números naturales que resultan de multiplicar ese número por otros números naturales.

Números compuestos: cuando tienen más de dos divisores.

Números primos: cuando tienen solo dos divisores el 1 y el mismo número.

Propositiva: la competencia propositiva: se refleja en acciones tales como el planteamiento de soluciones a conflictos de tipo social, la generación de hipótesis, y la construcción de mundos posibles provocados por la interpretación de los textos leídos y su posterior reescritura.

Unidad: La palabra unidad comúnmente hace referencia a una cantidad estandarizada de cualquier magnitud o expresión física. Esto quiere decir que la unidad es una manifestación constante o regular que se transforma en un patrón.

| | | |
|---|--|--------------------------|
|  Institución Educativa Pedagógico Integral | INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDAGÓGICO INTEGRAL | CODIGO: GA-G-01 |
| | | FECHA: Enero/2020 |
| | GUIAS | VERSIÓN: 01 |
| | | Página 61 de 61 |

Unidad: La palabra unidad comúnmente hace referencia a una cantidad estandarizada de cualquier magnitud o expresión física. Esto quiere decir que la unidad es una manifestación constante o regular que se transforma en un patrón.

5. FERENTES BIBLIOGRAFICOS:

<http://www.icarito.cl/enciclopedia/articulo/segundo-ciclo-basico/matematica/numeros/2010/03/103-7236-9-numeros-decimales.shtml>
<https://www.superprof.es/diccionario/matematicas/aritmetica/sumar.html>
<http://lapandilladelarejilla.es/materiales-abn/descomposiciones/>
<https://www.significados.com/resta/>
<https://www.superprof.es/diccionario/matematicas/aritmetica/multiplicacion.html>
<https://www.smartick.es/blog/matematicas/multiplicaciones/propiedad-distributiva/>
http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/Multiplos_divisores/multiplo.htm
<http://geometriaparabasicaprimaria.blogspot.com/>

6. CONTROL DEL DOCUMENTO:

| Autor (es) | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha |
|------------|--------------------------|---------|---------------------|------------|
| | Ruth Esther Pernet Loiza | Docente | Área de Humanidades | Enero 2020 |

7. CONTROL DE CAMBIOS: (Diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía).

| Autor (es) | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha | Razón del Cambio |
|------------|--------|-------|-------------|-------|------------------|
| | | | | | |