

LOS NÚMEROS NATURALES

1 Relaciona cada expresión de la columna de la izquierda con la que le corresponde de la derecha.

* ¿Cuánto es la mitad de veinticuatro?

Contar

* En una caja de frutas hay seis sandías.

► Ordenar

* Fernando Alonso llegó el tercero.

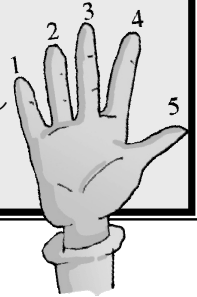
Expresar códigos

* La matrícula de mi coche es: 8454 FGD

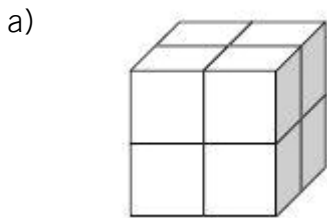
Calcular

LOS NÚMEROS NATURALES

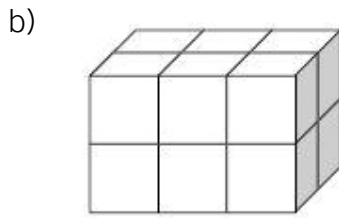
Los números naturales se emplean para realizar distintas actividades: contar, ordenar, expresar códigos, calcular, ...



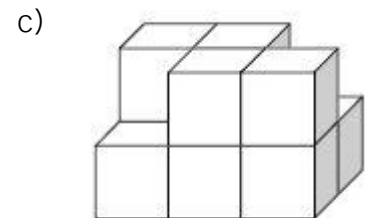
2 Cuenta los cubos que forma cada construcción y escribe el número.



Nº de cubos: _____



Nº de cubos: _____



Nº de cubos: _____

3 Escribe los nombres de los corredores por el orden de llegada a la meta.



- 1º María
- 2º _____
- 3º _____
- 4º _____
- 5º _____
- 6º _____

4 Expresa tu fecha de nacimiento como en el ejemplo.

La fecha de nacimiento de Pilar es:
el 7 de noviembre de 1.986

La fecha de nacimiento de Pilar la expresamos mediante el siguiente código numérico:

07/11/1.986

Día de nacimiento. **Mes** de nacimiento. **Año** de nacimiento.

Día de nacimiento. **Mes** de nacimiento. **Año** de nacimiento.

LOS NÚMEROS ROMANOS

1 Observa la ilustración y contesta a las preguntas.

Estamos en el siglo **XXI**



Hoy es el **XXV** aniversario de la boda.

a) ¿Expresa Pilar el siglo con un número natural?

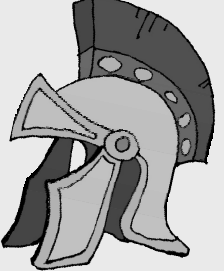
b) ¿Con qué se expresa el aniversario de la boda, con números o con letras?

EL SISTEMA DE NUMERACIÓN ROMANO

El sistema de numeración romano utiliza los **símbolos** (letras):

I **V** **X** **L** **D** **M**

El **valor** de cada símbolo (letra) es el siguiente:

I → uno	L → cincuenta	
V → cinco	C → cien	
X → diez	D → quinientos M → mil	

2 Escribe el valor de cada letra en el sistema de numeración romana.

- a) V → 5 c) L → _____ e) X → _____
 b) I → _____ d) M → _____ f) D → _____

Para leer números romanos hay que tener en cuenta:

- Los valores de los símbolos se van añadiendo. VII → 7 (5 + 2)
- No se puede repetir el mismo símbolo más de tres veces seguidas.
- Un signo de menor valor, a la izquierda de otro mayor, se resta al que le sigue. IX → 9 (10 - 1)

I → uno	IV → cuatro	VII → siete	LX → sesenta
II → dos	V → cinco	VIII → ocho	CCC → trescientos
III → tres	VI → seis	IX → nueve	MMD → dos mil quinientos

3 Lee y escribe el valor de cada uno de los siguientes números romanos.

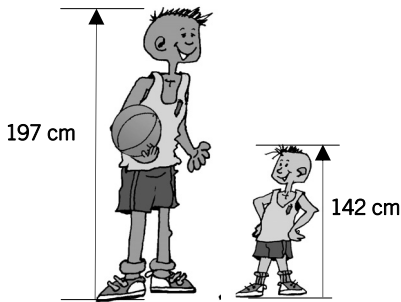
- a) XIV → 14 c) XLVI → _____ e) XCVIII → _____ g) DLIX → _____
 b) XXIII → _____ d) LXXXII → _____ f) CCLXV → _____ h) MDCXI → _____

4 Escribe como número romano.

- a) Diecisiete: XVII c) Ochenta y cinco: _____ e) Seiscientos tres: _____
 b) Treinta y seis: _____ d) Doscientos noventa y uno: _____ f) Dos mil doce: _____

LA RESTA

1 Observa la estatura de Álvaro y José, y contesta a las preguntas.



a) ¿Miden igual de alto Álvaro y José? _____

b) ¿Qué diferencia de estatura hay entre Álvaro y José? _____

$$197 \text{ cm} - 142 \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$$

$$\begin{array}{r} 197 \\ - 142 \\ \hline \end{array}$$

LA RESTA Y SUS ELEMENTOS

La *resta* es una operación para quitar, para calcular la diferencia que hay entre dos cantidades.

$$197 - 142 = 55 \text{ cm}$$

Elementos de la resta: $\left\{ \begin{array}{l} 197 \rightarrow \text{minuendo} \\ - 142 \rightarrow \text{sustraendo} \\ \hline 055 \rightarrow \text{diferencia} \end{array} \right.$

2 Realiza las restas de números naturales.

a)

$$\begin{array}{r} 463 \\ - 291 \\ \hline \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} 754 \\ - 305 \\ \hline \end{array}$$

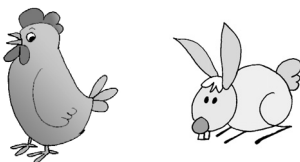
c)

$$\begin{array}{r} 8.501 \\ - 6.749 \\ \hline \end{array}$$

d)

$$\begin{array}{r} 35.841 \\ - 12.750 \\ \hline \end{array}$$

3 PROBLEMA: En una granja hay 235 pollos y 120 conejos. Si hoy han vendido 82 pollos y 47 conejos, ¿cuántos animales de cada clase quedan en la granja?

DATOSOPERACIONES INDICADASCÁLCULO

235 pollos 120 conejos

$$235 - 82 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ pollos}$$

$$120 - 47 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ conejos}$$

$$\begin{array}{r} 235 \\ - 82 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 120 \\ - 47 \\ \hline \end{array}$$

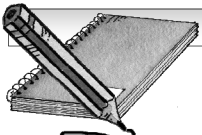
Solución: pollos y conejos

4 Coloca y realiza las restas de números naturales.

a) $962 - 571 =$

b) $5.643 - 3.820 =$

c) $47.963 - 9.071 =$



ACTIVIDADES

• PROBLEMAS CON NÚMEROS NATURALES

1. Lola lleva 362 € para ir de compras. En una tienda de ropa se compra un vestido de 105 €; en una zapatería se compra unos zapatos de 34 € y un bolso de 17 €. ¿Cuánto dinero le queda después de comprar?



$$105 + 34 + 17 = \boxed{} \text{ € gasta Lola}$$

$$362 - \boxed{} = \boxed{} \text{ € le quedan a Lola}$$

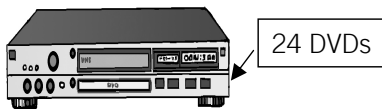
$$\begin{array}{r} 105 \\ + 34 \\ + 17 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 362 \\ - \\ \hline \end{array}$$

€

€

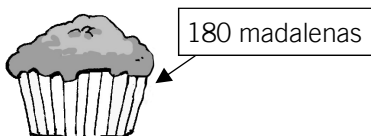
2. Un autobús escolar recorre doce kilómetros cada día para llevar a los alumnos al colegio y otros doce kilómetros a la vuelta. ¿Cuántos kilómetros recorre en una semana?

3. Antonio tiene 24 DVDs, Marisa tiene el triple que Antonio y Luis tiene la mitad que Marisa. ¿Cuántos DVDs tienen entre los tres?



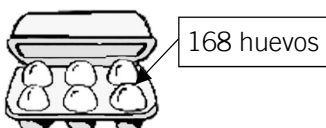
4. Un zoológico ha recibido 4.658 personas durante el primer trimestre del año; en el segundo trimestre, 7.432 personas; en el tercer trimestre 6.891 personas y 3.742 personas en el cuarto trimestre. ¿Cuántas personas han asistido al zoológico durante ese año?

5. ¿Cuántas bolsas de doce madalenas se pueden llenar con 180 madalenas?



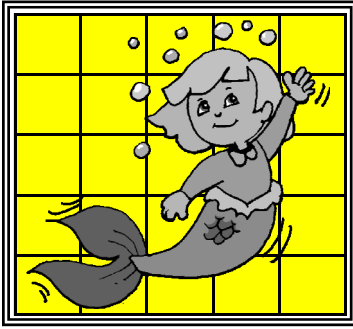
6. De la estación principal del tren parten 246 pasajeros en un tren AVE. En la primera estación que hace una parada, bajan 87 viajeros y suben 94. ¿Con cuántos pasajeros continúa el tren?

7. En una granja se quieren envasar 168 huevos en hueveras de seis huevos y 240 huevos en hueveras de doce. ¿Cuántas hueveras de cada tipo se necesitan para envasar todos los huevos?



LA RAÍZ CUADRADA

1 Observa el mosaico y contesta a las preguntas.



- ¿Cuántas piezas hay a cada lado del mosaico? _____
- ¿Cuántas piezas hay en total? _____
- Si multiplicamos el número de piezas que tiene un lado por si mismo, ¿se obtiene el número total de piezas? _____

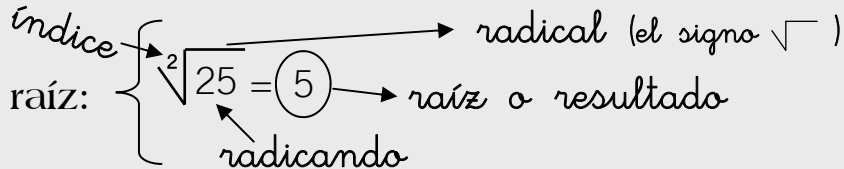
LA RAÍZ CUADRADA

La *raíz cuadrada* de un número es otro número que elevado al cuadrado es igual al primero.

$$\sqrt{25} = 5 \Rightarrow 5^2 = 25$$

También se puede decir que la raíz cuadrada es la operación inversa de elevar al cuadrado.

$$5^2 = 25 \Rightarrow \sqrt{25} = 5$$

Elementos de la raíz: 

2 Realiza las operaciones.

a) $\sqrt{9} = 3$ ^{porque} $\Rightarrow 3^2 = 9$

c) $\sqrt{25} = \underline{\quad}$ $\Rightarrow 5^2 = \underline{\quad}$

b) $\sqrt{36} = \underline{\quad}$ $\Rightarrow 6^2 = \underline{\quad}$

d) $\sqrt{64} = \underline{\quad}$ $\Rightarrow 8^2 = \underline{\quad}$

LA RAÍZ CUADRADA EXACTA

Hay números, llamados *cuadrados perfectos*, que su raíz cuadrada es exacta.

Son cuadrados perfectos los números: 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, ...

$$\sqrt{9} = 3 \quad \text{porque } 3 \cdot 3 = 9$$

$$\sqrt{25} = 5 \quad \text{porque } 5 \cdot 5 = 25$$

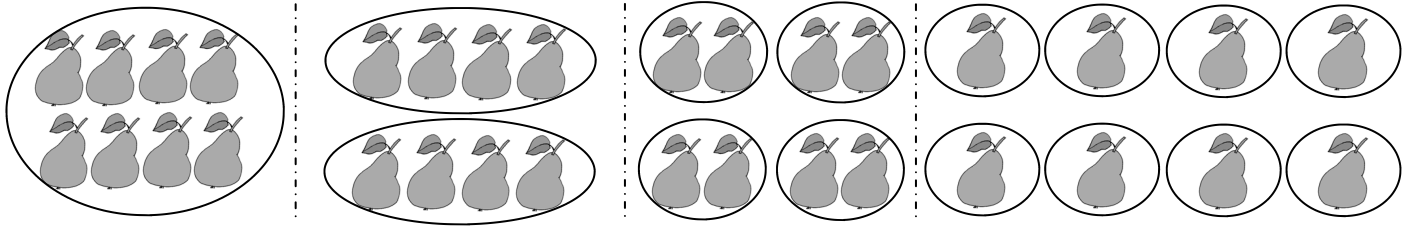
$$\sqrt{16} = 4 \quad \text{porque } 4 \cdot 4 = 16$$

$$\sqrt{36} = 6 \quad \text{porque } 6 \cdot 6 = 36$$

3 Calcula la raíz cuadrada de los siguientes números: 49, 81, 100 y 144.

DIVISORES DE UN NÚMERO

1 Observa cómo se han repartido ocho peras en diversos grupos y contesta a la pregunta.



¿De cuántas formas se han repartido las peras sin que sobre ninguna? _____

DIVISORES DE UN NÚMERO

Un número "a" es divisor de "b" cuando al dividir "b" entre "a" la división es exacta.

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 4} \\ \underline{0} \\ 2 \end{array}$$



4 es divisor de 8

También 2 es divisor de 8



$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 2} \\ \underline{0} \\ 4 \end{array}$$

Si la división de b entre a no es exacta, a no es divisor de b.

3 no es divisor de 8 porque la división de 8 entre 3 no es exacta.

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 3} \\ \underline{2} \\ 2 \end{array}$$

2 Contesta a cada pregunta realizando previamente la división correspondiente.

a) ¿ Es 2 divisor de 8 ? _____ b) ¿ Es 3 divisor de 9 ? _____ c) ¿ Es 5 divisor de 16 ? _____

d) ¿ Es 4 divisor de 16 ? _____ e) ¿ Es 6 divisor de 28 ? _____ f) ¿ Es 7 divisor de 42 ? _____

3 Calcula todos los divisores.

a) Div. de 8 = { _____ } c) Div. de 20 = { _____ }

b) Div. de 17 = { _____ } d) Div. de 45 = { _____ }

FRACCIONES



1 Observa la ilustración y contesta a las preguntas.

a) ¿Cuántos trozos coge Ana? _____

b) ¿En cuántos trozos se ha dividido la tarta? _____



CONCEPTO DE FRACCIÓN

Una fracción es una parte de una unidad, de un todo.

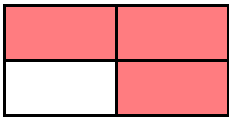
La fracción $\frac{2}{6}$ es una parte de toda la unidad (de toda la tarta) e indica que de seis partes en que se ha dividido la unidad (la tarta) se cogen dos.

2 → Numerador indica las partes que se toman de la unidad.

6 → Denominador indica las partes iguales en que se divide la unidad.

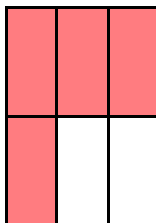
2 Escribe la fracción que representa la parte coloreada en cada figura.

a)



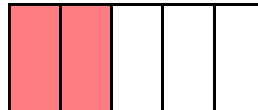
$$\frac{3}{4}$$

b)



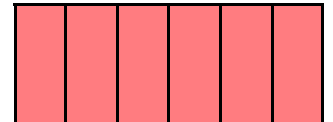
$$\frac{4}{6}$$

c)



$$\frac{2}{5}$$

d)



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

3 Indica cuál es el numerador y el denominador de cada fracción.

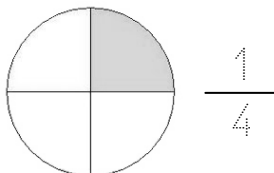
a) $\frac{3}{7}$ → numerador
→ denominador

b) $\frac{4}{9}$ →
→

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

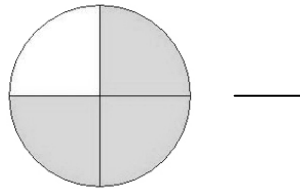
4 Escribe la fracción que representa la parte coloreada en cada figura.

a)



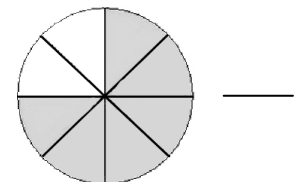
$$\frac{1}{4}$$

b)



$$\frac{3}{4}$$

c)



$$\frac{5}{8}$$

FRACCIÓN INVERSA y DIVISIÓN DE FRACCIONES

1 Observa las fracciones y cámbiale a cada una su numerador por el denominador y el denominador por el numerador.

a) $\frac{2}{3} \rightarrow \frac{3}{2}$

b) $\frac{4}{5} \rightarrow \underline{\hspace{2cm}}$

c) $\frac{7}{2} \rightarrow \underline{\hspace{2cm}}$

d) $\frac{3}{10} \rightarrow \underline{\hspace{2cm}}$

FRACCIÓN INVERSA

La fracción inversa de una fracción es otra fracción que tiene por numerador, el denominador de la primera fracción; y por denominador, el numerador de la primera.

Fracción inversa de $\frac{2}{3}$ es $\frac{3}{2}$

2 Escribe la fracción inversa de cada fracción.

a) $\frac{3}{5} \rightarrow \frac{5}{3}$

b) $\frac{4}{7} \rightarrow \underline{\hspace{2cm}}$

c) $\frac{1}{8} \rightarrow \underline{\hspace{2cm}}$

d) $\frac{15}{10} \rightarrow \underline{\hspace{2cm}}$

DIVISIÓN DE FRACCIONES

Para dividir dos fracciones, se multiplica la primera fracción por la inversa de la segunda.

$$\frac{3}{7} : \frac{4}{5} = \frac{3}{7} \cdot \frac{5}{4} = \frac{15}{28}$$

También, para dividir dos fracciones, se hacen productos cruzados.

$$\frac{3}{7} : \frac{4}{5} = \frac{15}{28}$$

3 Realiza las divisiones utilizando las fracciones inversas de las dadas.

a) $\frac{4}{5} : \frac{3}{2} = \frac{4}{5} \cdot \frac{2}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $\frac{1}{4} : \frac{3}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $8 : \frac{7}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$

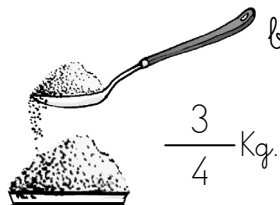
4 Realiza las divisiones mediante productos cruzados.

a) $\frac{5}{9} : \frac{3}{4} = \frac{20}{27}$

b) $\frac{4}{7} : \frac{2}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $\frac{7}{3} : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

5 **PROBLEMA:** Laura tiene diez cuartos de kilo de azúcar y los quiere meter en bolsas de medio kilo. ¿Cuántas bolsas necesita Laura?



**REDONDEAR NÚMEROS DECIMALES**

1 Observa el precio de la mochila y contesta a las preguntas.



← 35,24 €

a) ¿ Qué cifra ocupa el lugar de las décimas ? _____

b) ¿ La cifra que sigue a las décimas es menor, igual o mayor que 5 ? _____

REDONDEAR NÚMEROS DECIMALES

Redondear un número decimal a un determinado orden es eliminar las cifras que están a la derecha de ese orden, teniendo en cuenta que:

-Si la cifra que le sigue es menor que 5, no cambia la cifra que estamos redondeando.

- Redondear el número 35,24 a las décimas.

35, 2 4 → 35, 2 (4) → **35, 2**

↑
menor que 5, SE DEJA IGUAL
la cifra a la que redondeamos

-Si la cifra que sigue a la que tenemos que redondear es igual a 5 o mayor que 5, le sumamos una unidad a la cifra que redondeamos.

- Redondear el número 24,738 a las centésimas.

24, 7 3 8 → 24, 7 3 (8) → **24, 7 4**

↑
mayor que 5, SE SUMA UNA
a la cifra que redondeamos

2 Redondea los números a lo que indica la flecha.

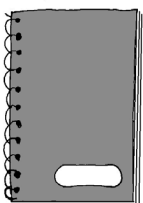
a) 37,254 $\xrightarrow{\text{REDONDEA a las centésimas}}$ _____

c) 50,4265 $\xrightarrow{\text{REDONDEA a las milésimas}}$ _____

b) 9,258 $\xrightarrow{\text{REDONDEA a las décimas}}$ _____

d) 1,832 $\xrightarrow{\text{REDONDEA a las UNIDADES}}$ _____

3 Redondea el precio del cuaderno y del portaminas a las unidades y el precio de la casa a las centenas de millar.



← 2,15 €



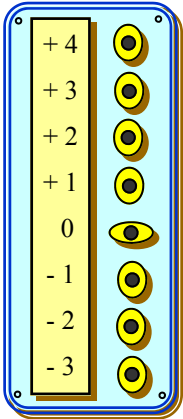
← 0,90 €



← 196.845 €

LOS NÚMEROS ENTEROS

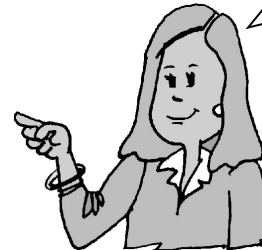
1 Observa los botones del ascensor, lo que dice cada personaje y contesta a las preguntas.



Vivo en el tercer piso.



Tengo el coche en la planta segunda del garaje.



a) ¿A qué botón tiene que apretar Luis para ir a su casa? _____

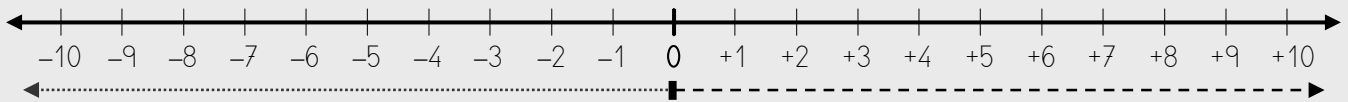
b) ¿A qué botón tiene que apretar María para ir a por su coche? _____

LOS NÚMEROS ENTEROS

Los números enteros son:

... -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4, +5, +6, ...

Todos los números enteros forman el conjunto de los números enteros, se designa con la letra Z y se representan en la recta numérica:



Enteros negativos

Enteros positivos

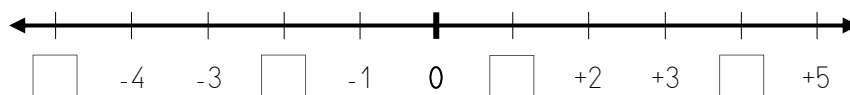
Los números enteros negativos siempre llevan el signo -

-1, -2, -3, -4, -5, -6, -7, -8, -9, ...

Los enteros positivos pueden llevar o no llevar el signo +

+1 = 1; +2 = 2; +3 = 3; +4 = 4; +5 = 5; +6 = 6; ...

2 Completa, en la recta numérica, los números que faltan.



3 Escribe los números enteros.

a) Menos doce: _____

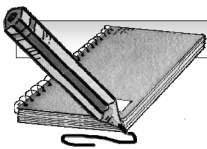
c) Más siete: _____

e) Menos nueve: _____

b) Más tres: _____

d) Quince: _____

f) Veinticuatro: _____



ACTIVIDADES

● SUMAS Y RESTAS COMBINADAS DE NÚMEROS ENTEROS

1. Calcula.

$$\text{a) } (+2) - (+5) + (-3) - (-4) = \overset{\text{(QUITAMOS PARÉNTESIS)}}{\boxed{+2} \boxed{-5} \boxed{-3} \boxed{+4}} = \overset{\text{(AGRUPAMOS)}}{\boxed{+6} \boxed{-8}} = \overset{\text{(RESTAMOS)}}{\boxed{-2}}$$

$$\text{b) } (-8) - (-4) - (+9) + (+2) =$$

$$\text{c) } (-3) + (-1) - (-5) + (-3) =$$

$$\text{d) } (+12) - (+14) + (+24) =$$

2. Realiza.

$$\text{a) } -5 + 7 - 3 - 2 = \boxed{-5} \boxed{+7} \boxed{-3} \boxed{-2} = \boxed{-10} \boxed{+7} = \boxed{-3}$$

$$\text{b) } +4 - 9 - 6 + 1 =$$

$$\text{c) } -7 + 2 + 1 - 10 + 8 =$$

3. Calcula.

$$\text{a) } (+12) + (-14) - (-6) = \boxed{+12} \boxed{-14} \boxed{+6} = \boxed{+18} \boxed{-14} = \boxed{+4}$$

$$\text{b) } (-5) - (+2) + (+7) - (1) + (-8) =$$

4. Antonio entra a un edificio, sube 9 pisos, después baja 5, vuelve a subir 2, baja otra vez 3 y por último sube 4 pisos. ¿En qué piso se encuentra ahora Antonio?

RECUERDA LOS PASOS A SEGUIR

1º) QUITAMOS PARÉNTESIS

*Signo (+) se deja el mismo signo.

*Signo (-) se les cambia el signo a todos.

2º) AGRUPAMOS LOS POSITIVOS

3º) AGRUPAMOS LOS NEGATIVOS

4º) RESTAMOS LOS VALORES ABSOLUTOS

*Se le pone el signo del entero de mayor valor absoluto.

● SUMAS Y RESTAS CON PARÉNTESIS DE NÚMEROS ENTEROS

5. Calcula.

$$\text{a) } (9 - 5) - 2 + 3 = \overset{\text{(QUITAMOS PARÉNTESIS)}}{+4 - 2 + 3} = \boxed{+4} - 2 \boxed{+3} = \boxed{+7} - 2 = \boxed{+5}$$

$$\text{b) } -(-6 + 5) + 9 - (4 + 7) =$$

$$\text{c) } 8 + (10 + 7 - 3) - (6 - 2) =$$

$$\text{d) } (5 - 6) - (-8 - 4) - (11 - 5) + 3 - 9 =$$

6. Realiza.

$$\text{a) } 2 - 5 + 3 - (6 - 8) = 2 - 5 + 3 - 6 + 8 = \overset{\text{(QUITAMOS PARÉNTESIS)}}{\boxed{2} \boxed{-5} \boxed{+3} \boxed{-6} \boxed{+8}} = \overset{\text{(AGRUPAMOS)}}{\boxed{+13} \boxed{-11}} = \boxed{+2}$$

$$\text{b) } -1 - 2 + (9 + 5 - 7) =$$

$$\text{c) } -(8 + 3) + 9 - (11 - 2) =$$

$$\text{d) } 4 + 6 - (-3 + 7) + (-5 - 1) - 8 =$$

7. Calcula.

$$\text{a) } (15 + 3 - 4) - 10 =$$

$$\text{b) } -(9 - 5) - 1 + (8 - 2) =$$

$$\text{c) } 7 + (-4 - 2) - (-12 - 1 + 5) =$$