

## Soluciones en las páginas 88 a 95.

1) Detectar errores en las siguientes expresiones, explicando por qué está bien o mal, y si no es correcta, hacerla bien debajo.

- a)  $-2 \cdot 4 + 3 = -2 \cdot 7 = -14$
- b)  $24 : (-2) \cdot 3 = 24 : (-6) = -4$
- c)  $5 - (2 + 4 \cdot 6) = 5 - (2 + 24) = 5 + 2 - 24 = 7 - 24 = -17$
- d)  $-8 \rightarrow \in \mathbb{N}, \notin \mathbb{Z}$
- e)  $(-6) : (-2) \cdot (-5) = +15$
- f)  $-4 \cdot 5 \rightarrow \notin \mathbb{N}, \in \mathbb{Z}$
- g)  $(6 - 2 \cdot 5) - (+5) = -4 - 5 = +9$
- h)  $[-20 - 15] : (-5) = -20 : (-5) - 15 : (-5) = 4 + 3 = 7$
- i)  $-30 : (5 - 10) = -30 : 5 - 30 : (-10) = -6 + 3 = -3$
- j)  $-1 + 4(-3 + 5) - [10 - 12 : (-3)] = -1 + 4 \cdot 2 - (10 + 4) = -1 + 8 + 10 - 4 = 18 - 5 = 13$

2) Resolver los ejercicios recordando la prioridad en las operaciones.

- 1º) Paréntesis y corchetes.
- 2º) Multiplicaciones y/o divisiones, y cuando hay sucesivas (.) y (:) se debe hacer de izquierda a derecha.
- 3º) Las restas y/o sumas.

- a)  $-7 - 5 \cdot 3 =$
- b)  $-30 + 2 \cdot (-4) - (-12) : (-3) =$
- c)  $(-8 - 2) : 2 - (-6)(5 - 7) =$
- d)  $2 - 30 : 2 \cdot (-5) - [-18 : (-2) + 3] : 4 =$
- e)  $-3 \cdot (-5) \cdot 0 + 4 : (-2) \cdot (-8) =$
- f)  $-20 : (-4) \cdot (-5) - (-1) =$
- g)  $(-5) - 2 : \{-3 + 2[-1 - 6 : (-2)]\} =$
- h)  $5 \cdot 4 : 10 - 12 : 2 \cdot 0 - (-1) =$
- i)  $-10 + (-1) - (-4) + (+2 \cdot 3 - 6) \cdot 5 =$
- j)  $(-50) : (-5) \cdot 0 + 8 : (-2) \cdot (-3) =$
- k)  $(-2) \cdot (-3) - (-30) : (-6) \cdot 0 + [(-1) - (-4)] : 3 - 5 \cdot 0 \cdot (-4) - 2 =$

3) Sacar factor común y resolver hasta donde puedas.

- a)  $10 \cdot 3 + 5 \cdot 3 =$   
Comprueba sin sacar factor común a ver si da igual.
- b)  $2 \cdot (-5) - 4 \cdot (-5) =$   
Comprueba sin sacar factor común a ver si da igual.
- c)  $4 \cdot a + 5 \cdot a - 9 \cdot a =$
- d)  $-3x + 2x - 10x + x =$
- e)  $-6(-3) - (-3) \cdot 2 + (-4) \cdot (-3) =$   
Comprueba sin sacar factor común a ver si da igual.
- f)  $-7m - m - 4m =$
- g)  $15ab - 10ab + ab - 6ab =$
- h)  $5 \cdot 3 - 9 \cdot 2 - 3 + 4 \cdot 3 =$   
Comprueba sin sacar factor común a ver si da igual.
- i)  $3x^2 + 5x^2 - 9x^2 =$
- j)  $-x^2 + 6x^2 + x^2 - 3x^2 =$

4) Aplicar la propiedad distributiva y resolver hasta donde puedas.

- a)  $-7(-4 + 3) =$   
Comprueba sin distribuir a ver si da igual.
  - b)  $(a - b) \cdot (-5) =$
  - c)  $2[8 - (-3)] =$   
Comprueba sin distribuir a ver si da igual.
  - d)  $12 : [-6 - (-2)] = ? \dots ?$   
¡OJO! Comprueba sin distribuir a ver si da igual.
  - e)  $[-20 + (-15)] : (-5) = ? \dots ?$   
¡OJO! Comprueba sin distribuir a ver si da igual.
- ¿Qué deduces de los dos ejercicios anteriores?*
- f)  $(-5)[-4 + 2 - (-3)] =$   
Comprueba sin distribuir a ver si da igual.
  - g)  $9 \cdot (x + y - z) =$
  - h)  $(3a - 5 + 7b) \cdot 2 =$
  - i)  $30 : [5 - (-2) + 3] = ? \dots ?$   
¡OJO! Comprueba sin distribuir a ver si da igual.
  - j)  $[24 - (-16)] : (-3) = ? \dots ?$   
¡OJO! Comprueba sin distribuir a ver si da igual.

*¿Qué deduces de los dos ejercicios anteriores?*

Sabes para qué sirve lo que ves en la figura, ¿verdad? Entre otras cosas, para beber, para regar o para lavar.

¿Qué le sucede a un árbol si no lo riegas habitual y adecuadamente? Está claro: se seca y se muere. Incluso no vale darle de tarde en tarde unos regones enormes que lo harten de agua.

**Lo que el árbol agradece es regarlo con regularidad y con la cantidad de agua conveniente. Pues algo semejante ocurre con los estudiantes.** Los resultados (calificaciones) son el árbol, el agua son las horas de estudio y trabajo y tú quien se encarga de regar (estudiar).

Si estudias –es tu trabajo durante estos años– muy poco, o sólo a veces, porque hay controles o te obligan, el “árbol” no te dará “frutos” (buenas notas), o aún peor, se secará (dejar los estudios).

**Conviene no olvidar que lo que se hace poco a poco y durante mucho tiempo es lo que verdaderamente da resultados.**

Todos los buenos hábitos, al principio cuestan conseguirlos, necesitan de interés, esfuerzo y constancia, pero después, además de recoger el “fruto sembrado”, ya son hábitos, es decir, que ya no cuestan tanto practicar.





## El que algo quiere, algo le cuesta.

### 5) Resolver los siguientes problemas sobre números enteros expresando la solución con unas palabras explicativas en un recuadro.

*NOTA: Los problemas a), b) c), d), f) y j) debes resolverlos numérica (con la fórmula adecuada) y gráficamente (en una recta entera).*

- a) La temperatura de un día de invierno pasa de  $9^{\circ}$  C (centígrados) sobre cero a  $4^{\circ}$  bajo cero. ¿Cuál ha sido la variación de temperatura?
- b) Tancredo tiene un almacén frigorífico destinado a la conservación de alimentos cuya temperatura habitual es de  $5^{\circ}$  bajo cero. Un día se produce un incendio que hace subir  $53^{\circ}$  la temperatura. ¿Cuál es la temperatura final alcanzada?
- c) El sabio Timorato murió en el año 45 d. de C. Si vivió 80 años, ¿en qué año nació?
- d) El aventurero Calixto se encuentra en las inhóspitas tierras del Polo Norte. Por un despiste, dejó la tienda de campaña abierta en una de sus expediciones. Al llegar, la temperatura era insostenible. Encendió el sistema calefactor que aumentaba  $5^{\circ}$  cada 6 minutos. Si al cabo de una hora la tienda marcaba  $30^{\circ}$  sobre cero, ¿cuál era la temperatura inicial?
- e) La temperatura de una semana de invierno fue la siguiente:  $-9^{\circ}$ ,  $-6^{\circ}$ ,  $-2^{\circ}$ ,  $0^{\circ}$ ,  $3^{\circ}$ ,  $1^{\circ}$  y  $-1^{\circ}$ . ¿Cuál es la "t" media de esa semana gélida?
- f) Una sustancia se encuentra a  $7^{\circ}$  bajo cero. Se calienta y pasa a  $20^{\circ}$  sobre cero. ¿Qué variación de temperatura ha experimentado?
- g) Diodora le tiene una afición extraordinaria al juego de la ONCE, o sea, a los cupones, sobre todo porque de vez en cuando da algún que otro "picotazo". A lo largo de los nueve últimos meses, los resultados de su juego han sido los siguientes: gana 15.000, gana 5.000, pierde 1.000, gana 2.000, pierde 6.000, pierde 4.000, gana 1.000, pierde 10.000 y pierde 11.000. ¿Cuál es la ganancia o pérdida media por mes?
- h) Uno de los sabios más notables de la antigüedad, Arquímedes, nació el año 287 a. de C. ¿Cuántas días han pasado desde esa fecha hasta hoy día (tomar  $\rightarrow$  1 año = 365 días y 1 mes = 30 días)?

i) Lunes,  $8^{\circ}$  C; martes,  $10^{\circ}$  C; miércoles,  $5^{\circ}$  C; jueves,  $0^{\circ}$  C; viernes,  $-3^{\circ}$  C, y sábado,  $-4^{\circ}$  C ¿Qué temperatura debe hacer el domingo para que la media sea de  $2^{\circ}$  centígrados sobre cero?

j) A las 13 horas de un hermoso mes de marzo, en nuestra hermosa y querida Villafranca, miramos el termómetro de la casa de Ruperta que marca  $23^{\circ}$  C sobre cero. Poco a poco el cielo se fue cubriendo, el aire fortaleciendo y llegaron las primeras gotas a mojar las calvas de algunos profesores que salían del Instituto. La temperatura fue bajando a buen ritmo, tanto que a medianoche empezó a nevar. Había descendido  $28^{\circ}$  C.

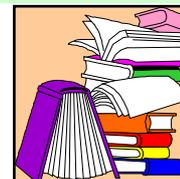
¿Qué "t" marcaba el termómetro de nuestra congelada amiga Ruperta, que se encontraba bajo tres edredones refugiándose del frío polar que "ambientaba" esa medianoche?

### 6) Representar gráficamente en unos ejes de coordenadas los siguientes puntos.

Indica en cada apartado si el par de puntos es simétrico y respecto de qué.

- |    |                  |   |                   |
|----|------------------|---|-------------------|
| a) | A ( 3 , - 4 )    | y | A ' ( 3 , 4 )     |
| b) | B ( - 7 , 0 )    | y | B ' ( 7 , 0 )     |
| c) | C ( 0 , 8 )      | y | C ' ( 0 , - 9 )   |
| d) | D ( 8 , 1 )      | y | D ' ( - 9 , - 1 ) |
| e) | E ( - 6 , 2 )    | y | E ' ( 6 , - 2 )   |
| f) | F ( 7 , 8 )      | y | F ' ( - 7 , 8 )   |
| g) | G ( 0 , 5 )      | y | G ' ( 6 , - 5 )   |
| h) | H ( - 3 , 0 )    | y | H ' ( 3 , 0 )     |
| i) | I ( - 2 , - 10 ) | y | I ' ( 2 , 10 )    |
| j) | J ( 5 , - 7 )    | y | J ' ( 5 , 4 )     |

Algunas personas, mayores y de menor edad, no valoran en su justa medida el orden. **Ser ordenado supone un montón de ventajas. A mí, ahora, se me ocurren las siguientes:**



- a) Tener más ganas de trabajar.
- b) Encontrar rápido todo lo que busques.
- c) Acostumbrar tu mente al orden.
- d) Conservar mejor tus cosas.
- e) Rendir más y mejor en menos tiempo.
- f) Molestar menos a tu madre.
- g) Etc., etc., etc.



# El que algo quiere, algo le cuesta.

## 7) Escribe las coordenadas de los puntos representados en los ejes de coordenadas.

**NOTA:** Debes hacer dos puntos cada vez que se mande este ejercicio. O sea, primero  $A$  y  $A'$ , después  $B$  y  $B'$ , etc. Y lo haces como están aquí resueltos  $M$  y  $M'$ .

Veamos un **EJEMPLO**:

Punto  $M$  → Situado en el segundo cuadrante.

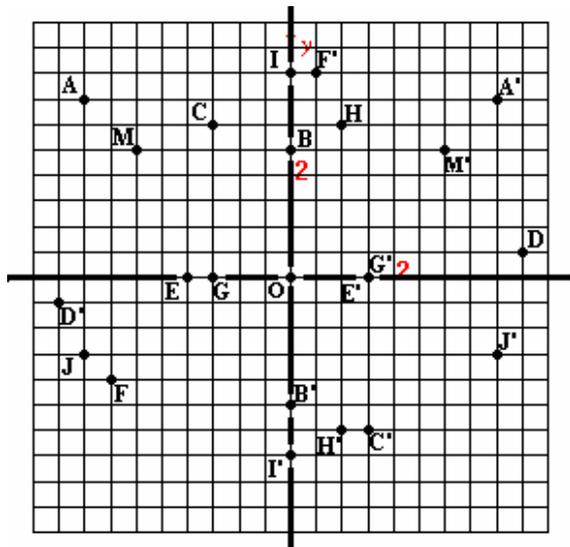
Sus coordenadas son	Abscisa → -6
	Ordenada → 5
Se escribe así → $M(-6, 5)$	

Punto  $M'$  → Situado en el primer cuadrante.

Sus coordenadas son	Abscisa → 6
	Ordenada → 5
Se escribe así → $M'(6, 5)$	

Los puntos  $M$  y  $M'$  son simétricos respecto al eje de ordenadas.

Los puntos aparecen en el siguiente gráfico:



## 8) Cuestiones sobre los ejes de coordenadas.

- ¿Cuántos cuadrantes hay en los ejes de coordenadas?
- ¿En qué cuadrante son la abscisa y la ordenada negativas?
- Si te dan este punto  $R(-3, 7)$ , ¿cuántos puntos simétricos puedes dibujar? Hazlo en tu cuaderno.
- ¿Cuáles son las coordenadas del origen?
- ¿Cómo son los ángulos que forman los ejes al cortarse y cuántos grados miden?

- Hay algo que sueles hacer casi todos los días: mirarte al espejo. Hablando de este tema, ¿cómo son tu cara y la imagen que aparece en el espejo?
- Dibuja un trapecio en el cuarto cuadrante cuyos vértices sean  $A, B, C$  y  $D$ . Los valores de sus coordenadas libres. Y después dibujas el trapecio simétrico de ese respecto al origen de coordenadas.
- ¿Cómo te las podrías ingeniar para hacer la representación gráfica de un punto con tres coordenadas?
- Sin dibujarla, ¿cómo son las abscisas de una recta paralela al eje de ordenadas?
- Bueno, ahora si quieres te ayudas de un dibujo. ¿Cómo son las ordenadas de las rectas o segmentos perpendiculares al eje de ordenadas?



Seguramente habrás visto alguna vez la fantástica película de Aladino y su lámpara maravillosa. **¿Qué te parece si tu dispusieras de una de esas lámparas que te concediera todos tus deseos?** Indudablemente pensarás que sería estupendo para ti. Frotas la lámpara y obtienes una estupenda bici, o un magnífico equipo de música, o una moto de esas que



“flipa” a los amigos, o unas prendas de vestir que nadie las tiene en el pueblo, o le pides que te haga algunos trabajos que tú no tienes ganas, o le solicitas que te dé aprobados en algunas asignaturas en las que no estudias, o...

**Poco a poco dejarías de ser tú mismo, te irías convirtiendo en un/a absoluto caprichoso y desaparecerían de ti las virtudes y valores que atesoras. Y al final no valdrías para casi nada sin la compañía de tu lámpara “maravillosa”.**

Bien, pues para conseguir algo en los estudios no hay otra medicina que trabajar, estudiar, tener interés, trabajar y otra vez trabajar. Por lo menos que yo sepa todavía no han inventado unas pastillas o medicinas que tomadas sustituyan a la dedicación y al esfuerzo. Ni tampoco, afortunadamente, hay posibilidad de comprar alguna lámpara maravillosa que te reemplace en aquellas cosas que a ti no te gusten o precisen ocupación que no te agrade.

Quizás no aprecies mucho el siguiente refrán, pero sirve para casi todo en la vida:

**EL QUE ALGO QUIERE, ALGO LE CUESTA.**



# El que algo quiere, algo le cuesta.

9) Hallar el máximo común divisor (m.c.d.) y el mínimo común múltiplo (m.c.m.) de los números:

**NOTA:** El resultado final del m. c. d. sí debes hallarlo, pero el del m. c. m. no es necesario, ya que a veces sale un número muy elevado.

- a) 2100, 3960 y 43875
- b) 550 y 1911
- c) 4900 y 53900
- d) 3600, 360 y 3500
- e) 32, 243 y 3125
- f) 7000, 13000 y 5000
- g)  $a^4 \cdot b^3 \cdot c^4$   
 $a \cdot b \cdot c^2$
- h)  $x \cdot y^2 \cdot z^3$   
 $x^3 \cdot y \cdot z$
- i) 2737 y 2717
- j) 10192 y 49005

10) Resolver los siguientes problemas sobre divisibilidad: (Tema 2)

- a) Hermenegildo, Tiborio y Pantulfo son tres camioneros que viajan a París cada 24, 18 y 30 días respectivamente. ¿Cada cuántos días coincidirán en esa capital?
- b) ¿Qué harías para factorizar lo más rápidamente posible este número: 13000?
- c) Timoteo tiene unos toneles de 60, 84 y 108 litros de capacidad. Si quisiera llenarlos exactamente con el mayor recipiente posible, ¿cuál es la capacidad que necesitaría tener ese recipiente?
- d) HAZLO MENTALMENTE. Si en una descomposición factorial de un  $n^0$  da como resultado  $2^4 \cdot 5^3$ , ¿por qué factores debes multiplicar ese  $n^0$  para obtener un millón?
- e) Guadalupe, Carmen y Ana, atletas estupendas de E.S.O., tardan en dar la vuelta a las pistas del Estadio Deportivo de Villafranca 120, 180 y 240 segundos respectivamente. ¿Cuántos minutos tardan en encontrarse en la meta si salen al mismo tiempo a dar vueltas? ¿Cuántas vueltas habrá dado cada una?
- f) Halla los tres primeros múltiplos comunes de 24, 40 y 60.
- g) Escribe tres números mayores de 50 y menores de 75 cuyo m.c.d. sea la unidad.
- h) Escribe 3 números mayores de 100 y menores de 1000 cuyo m.c.d. sea uno de ellos y el m.c.m. otro.
- i) Leovigilda tiene dos piezas de tela de 20 y 30 metros. Los quiere dividir en trozos iguales de la mayor longitud posible, y sin que sobre nada. ¿Cómo lo debe hacer?

- j) ¿Te acuerdas de qué son números primos entre sí? ¿Lo son 20, 49 y 77? ¿Y 14, 25 y 33? ¿Por qué sí o por qué no?

11) CUESTIONES. Temas 1 y 2.

Piensa, analiza, razona y responde.

- a) Escribe dos números que sean naturales y no sean enteros. (i)
- b) Con los números  $-5$  y  $+7$ , escribe un ejemplo de la propiedad conmutativa de la resta de enteros. (i)
- c) Con dos n. enteros negativos cualesquiera, escribe un ejemplo de la propiedad conmutativa del producto.
- d) Con un  $n^0 +$  y un  $n^0 -$ , escribe un ejemplo de la propiedad conmutativa de la división. (i)
- e) ¿Tiene siempre la división de enteros la propiedad distributiva respecto de la suma y/o resta?
- f) Busca un número positivo que multiplicado por otro negativo y por 0 dé como resultado 60. (i)
- g) Busca un número que sea divisible por 2, 3 y 5, pero que no termine en cero. (i)
- h) Encuentra un número entre 50 y 100 que sólo tenga un divisor. (i)
- i) ¿Puedes encontrar algunos números entre 100 y 200 que tengan menos de 5 múltiplos? (i)
- j) ¿Cómo puedes hacer la prueba para saber si una factorización está bien o mal?



**Acostúmbrate en las clases a atender a los profesores y no a los compañeros que suelen desviar la atención que conviene y necesita el aula.**

Es muy poco habitual, sobre todo en los tiempos que corren, que falten en las clases alumnos que frecuentemente distraen y son incapaces de mantener la atención durante 10 minutos. Y hay que tenerlos en clase, por tanto, entre todos, profesores y alumnos, debemos ayudarles a que no molesten continuamente. Pero si no lo conseguimos, tu deber de estudiante consiste en no reírles sus gracias y tonterías, sino en hacerles ver que por ese camino se equivocan con sus amigos y con todos. Quizás, a veces, es la única forma de que se den cuenta.



La labor de mantener una clase atenta, disciplinada y trabajadora es tarea del profesor, pero con la ayuda de todos los alumnos que se presten a ello se conseguirá antes y habrá menos conflicto.

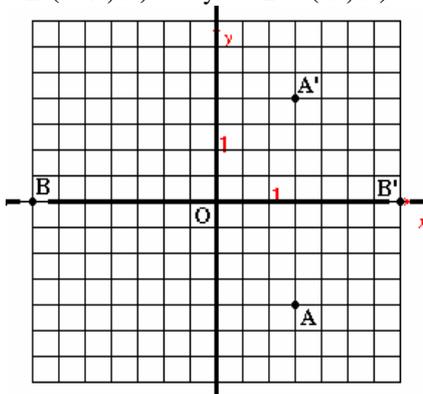




# El que algo quiere, algo le cuesta.

6) Representar gráficamente en unos ejes de coordenadas los siguientes puntos.

- a)  $A(3, -4)$  y  $A'(3, 4)$   
 b)  $B(-7, 0)$  y  $B'(7, 0)$



A y A' son simétricos respecto al eje de abscisas. B y B' son simétricos respecto al origen y al eje de ordenadas.

7) Escribe las coordenadas de los puntos.

Punto **A** → Situado en el segundo cuadrante.

Sus coordenadas son  $\begin{cases} \text{Abscisa} \rightarrow -8 \\ \text{Ordenada} \rightarrow 7 \end{cases}$   
 Se escribe así →  $A(-8, 7)$

Punto **A'** → Situado en el primer cuadrante.

Sus coordenadas son  $\begin{cases} \text{Abscisa} \rightarrow 8 \\ \text{Ordenada} \rightarrow 7 \end{cases}$   
 Se escribe así →  $A'(8, 7)$

Los puntos **A** y **A'** son simétricos respecto al eje de ordenadas.

Punto **B** → Situado en el EJE DE ORDENADAS.

Sus coordenadas son  $\begin{cases} \text{Abscisa} \rightarrow 0 \\ \text{Ordenada} \rightarrow 5 \end{cases}$   
 Se escribe así →  $B(0, 5)$

Punto **B'** → Situado en el EJE DE ORDENADAS.

Sus coordenadas son  $\begin{cases} \text{Abscisa} \rightarrow 0 \\ \text{Ordenada} \rightarrow -5 \end{cases}$   
 Se escribe así →  $B'(0, -5)$

Los puntos **B** y **B'** son simétricos respecto al eje de ABCISAS.

8) Cuestiones sobre los ejes de coordenadas.

- a) CUATRO CUADRANTES, que se numeran en sentido contrario a las agujas del reloj.  
 b) En el TERCER CUADRANTE.

9) Hallar m. c. d. y el m. c. m.

$$\text{a) } \begin{cases} 2100 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5^2 \cdot 7 \\ 3960 = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 11 \\ 43875 = 3^3 \cdot 5^3 \cdot 13 \end{cases}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{m.c.d.} = 3 \cdot 5 = 15 \\ \text{m.c.m.} = 2^3 \cdot 3^3 \cdot 5^3 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13 = 27.027.000 \end{array} \right\}$$

$$\text{b) } \begin{cases} 550 = 2 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 1 \\ 1911 = 3 \cdot 7^2 \cdot 13 \cdot 1 \end{cases}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{m.c.d.} = 1 \\ \text{m.c.m.} = 2 \cdot 3 \cdot 5^2 \cdot 7^2 \cdot 11 \cdot 13 = 1.051.050 \end{array} \right\}$$

10) Problemas sobre divisibilidad: (Tema 2)

- a) Hermenegildo, Tiborio y Pantulfo son tres camioneros que viajan a París cada 24, 18 y 30 días respectivamente. ¿Cada cuántos días coincidirán en esa capital?

Deberemos hallar el m.c.m. de 24, 18 y 30.

$$\begin{cases} 24 = 2^3 \cdot 3 \\ 18 = 2 \cdot 3^2 \\ 30 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \end{cases}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{m.c.m.} = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 = 360 \end{array} \right\}$$

Solución → Cada 360 días coinciden.

- b) ¿Qué harías para factorizar lo más rápidamente posible este número: 13000?

Como ya sabes, hay un recurso para factorizar que consiste en quitar cada cero (0) de la derecha de ese número y sustituirlo por los factores  $2 \cdot 5$  (10). Entonces, bastará darse cuenta de que tiene tres ceros (13.000) y de que el 13 es número primo.

$$\left\{ 13000 = 2^3 \cdot 5^3 \cdot 13 \right\}$$

11) CUESTIONES. Temas 1 y 2.

- a) Pues es imposible, porque todos los números naturales (N) pertenecen ( $\in$ ) a los enteros (Z).  
 b) Pues no se puede hacer, ya que la resta nunca tiene la propiedad conmutativa. Veamos:  
 $(-5) - (+7) = -5 - 7 = -12$   
 $(+7) - (-5) = +7 + 5 = +12$

Al conmutar (cambiar) los números no se obtiene el mismo resultado en la resta.

# El que algo quiere, algo le cuesta.

## 1) Detectar errores.

c)  $5 - (2 + 4 \cdot 6) = 5 - (2 + 24) =$   
 $= 5 + 2 - 24 = 7 - 24 = -17$

Falso, porque no ha cambiado el signo al 2.

Bien sería así  $\rightarrow = 5 - (2 + 24) =$   
 $= 5 - 2 - 24 = 5 - 26 = -21$

d)  $-8 \rightarrow \in \mathbb{N}, \notin \mathbb{Z}$

Falso, porque los negativos no son naturales y sí son enteros.

Bien sería así  $\rightarrow -8 \rightarrow \notin \mathbb{N}, \in \mathbb{Z}$

## 2) Resolver los ejercicios recordando la prioridad en las operaciones.

c)  $(-8 - 2) : 2 - (-6)(5 - 7) =$   
 $= -10 : 2 + 6 \cdot (-2) = -5 - 12 = -17$

d)  $2 - 30 : 2 \cdot (-5) - [-18 : (-2) + 3] : 4 =$   
 $= 2 + 75 - [9 + 3] : 4 =$   
 $= 77 - 12 : 4 = 77 - 3 = 74$

## 3) Sacar factor común y resolver hasta donde puedas.

c)  $4 \cdot a + 5 \cdot a - 9 \cdot a =$   
 $= (4 + 5 - 9) a = 0 a = 0$

d)  $-3x + 2x - 10x + x =$   
 $= (-3 + 2 - 10 + 1)x = -10x$

## 4) Aplicar la propiedad distributiva y resolver hasta donde puedas.

c)  $2 [8 - (-3)] =$   
 1º) Aplicando la propiedad distributiva:  
 $= 16 + 6 = 22$   
 2º) Sin aplicar la propiedad distributiva:  
 $= 2 \cdot 11 = 22$

d)  $12 : [-6 - (-2)] = ? \dots ?$   
 1º) Aplicando la propiedad distributiva:  
 $= 12 : (-6) + 12 : 2 = -2 + 6 = 4 \rightarrow \underline{\text{MAL}}$   
 2º) Sin aplicar la propiedad distributiva:  
 $= 12 : [-6 + 2] = 12 : (-4) = -3 \rightarrow \underline{\text{BIEN}}$

Como puedes comprobar, al distribuir la división no da lo mismo, porque se ha distribuido el DIVIDENDO, o dicho de una forma menos matemática, porque la división está delante (a la izquierda) del corchete (paréntesis). Lo que nos quiere decir que la división no tiene la propiedad distributiva con respecto a la suma y/o resta. Por ello, la 1ª forma no es correcta, y sí está bien el hacerlo de la 2ª forma, sin distribuir.

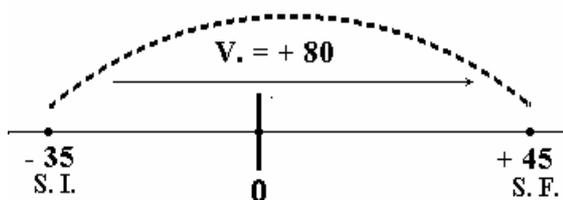
## 5) Resolver los siguientes problemas sobre números enteros.

c) El sabio Timorato murió en el año 45 d. de C. Si vivió 80 años, ¿en qué año nació?

### FORMA NUMÉRICA :

S. F. - V. = S. I.  
 $(+45) - (+80) = (+45) + (-80) = -35$

### FORMA GRÁFICA :



SOLUCIÓN  $\rightarrow$  Nació el año 35 antes de Cristo



En las reflexiones de las páginas iniciales XXVIII y XXIX habrás observado que aparecen una serie de **consejos**, pienso que **beneficiosos**, para hacerte reflexionar y, si es posible y estás de acuerdo, que intentes **llevarlos a la práctica**. Entre otras consecuencias, algunos de esos consejos **pueden ayudarte a realizar paradas en las estaciones donde a veces te esperará LA FELICIDAD**.



**Ella, LA FELICIDAD, cuando de tarde en tarde se presenta, suele escurrirse de nuestras manos casi sin avisarnos.** Pero no importa, al ir conociéndola observarás que hay que acostumbrarse a perderla y no desfallecer; hay que paladear su presencia, pero habituarse cuanto antes a no echarla de menos. Por eso, si logras acercarte a ella, procura no alejarte demasiado pronto, **saboréala y aprende poco a poco a descifrar sus mensajes**.



Se encuentra, en muchas ocasiones, donde menos la espe-ramos, y también, no lo olvides, detrás de muchas actuaciones y situaciones nuestras que necesitan de esfuerzo, cuidado, decisión y autonomía.



# El que algo quiere, algo le cuesta.

d) El aventurero Calixto se encuentra en las inhóspitas tierras del Polo Norte. Por un despiste, dejó la tienda de campaña abierta en una de sus expediciones. Al llegar, la temperatura era insoportable. Encendió el sistema calefactor que aumentaba  $5^\circ$  cada 6 minutos. Si al cabo de un hora la tienda marcaba  $30^\circ$  sobre cero, ¿cuál era la temperatura inicial?

**Ajustes previos:**

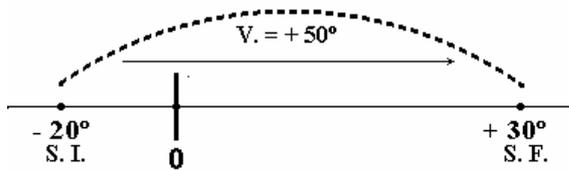
- Aumenta  $5^\circ$  cada 6 minutos ⇒ Luego ⇒
- ⇒ En 1 hora ⇒  $60 : 6 \cdot 5 = 50^\circ$  (aumento)
- Variación de temperatura =  $+ 50^\circ \text{ C}$
- Temperatura Final =  $30^\circ \text{ C}$

**FORMA NUMÉRICA:**

$$\text{S. F.} - \text{V.} = \text{S. I.}$$

$$\begin{matrix} \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ (+30^\circ) & - & (+50^\circ) & = & (+30) + (-50) = -20^\circ \end{matrix}$$

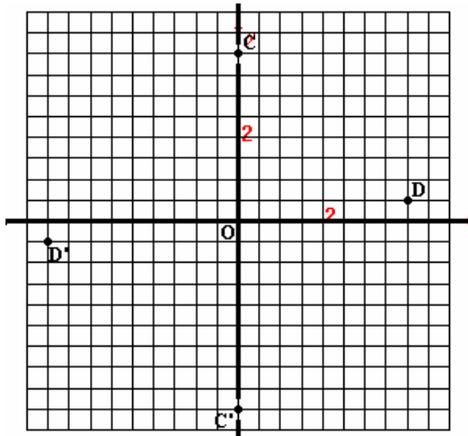
**FORMA GRÁFICA:**



**SOL.** → La "t" inicial era de  $20^\circ$  bajo cero.

**6) Representar gráficamente en unos ejes de coordenadas los siguientes puntos.**

- c)  $C(0, 8)$  y  $C'(0, -9)$
- d)  $D(8, 1)$  y  $D'(-8, -1)$



**7) Escribe las coordenadas de los puntos.**

Punto **C** → Situado en el segundo cuadrante.

Sus coordenadas son  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Abcisa} \rightarrow -3 \\ \text{Ordenada} \rightarrow 6 \end{array} \right.$   
Se escribe así →  $C(-3, 6)$

Punto **C'** → Situado en el CUARTO CUADRANTE.

Sus coordenadas son  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Abcisa} \rightarrow 3 \\ \text{Ordenada} \rightarrow -6 \end{array} \right.$   
Se escribe así →  $C'(3, -6)$

Los puntos **C** y **C'** son simétricos respecto al ORIGEN DE COORDENADAS.

Punto **D** → Situado en el primer cuadrante.

Sus coordenadas son  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Abcisa} \rightarrow 9 \\ \text{Ordenada} \rightarrow 1 \end{array} \right.$   
Se escribe así →  $D(9, 1)$

Punto **D'** → Situado en el tercer cuadrante.

Sus coordenadas son  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Abcisa} \rightarrow -9 \\ \text{Ordenada} \rightarrow -1 \end{array} \right.$   
Se escribe así →  $D'(-9, -1)$

Los puntos **D** y **D'** son simétricos respecto al origen de coordenadas.



Si eres de los que tienen una baja **AUTOESTIMA**, o sea, de los que no tienen un buen concepto de sí mismo, de los que no suelen ser alabados, de los que no te valoran casi nada, de los que no se sienten seguros de sí mismos, procura seguir estos **consejos**:



- Cuando hagas algo que tú creas que está bien hecho, alábrate tú mismo.
- Ante algo difícil, debes pensar que si otros lo han conseguido, tú también podrás.
- Exáminate a ti mismo y potencia tus aspectos positivos.
- Elogia las cosas positivas de tus compañeros.
- Piensa que tú eres tan buen persona como puedan ser los demás.
- Date ánimos para mejorar aquellos aspectos que lo necesiten.

Ciertamente, si poco a poco vas logrando estas pautas, irás ganando en autoestima, y te valorarán cada día más.



# El que algo quiere, algo le cuesta.

## 8) Cuestiones sobre ejes de coordenadas.

- c) Si te dan este punto R ( -3 , 7 ), ¿cuántos puntos simétricos puedes dibujar? Hazlo en tu cuaderno. Este punto tiene tres simétricos en los ejes de coordenadas:  
 R' ( -3 , -7 ), simétrico respecto al eje de abscisas.  
 R'' ( 3 , -7 ), simétrico respecto al origen de coordenadas.  
 y R''' ( 3 , 7 ), simétrico respecto al eje de ordenadas.  
 Haz el dibujo.
- d) ¿Cuáles son las coordenadas del origen?  
 Al origen se le suele llamar O, y sus coordenadas son (0, 0).

## 9) Hallar el máximo y el mínimo.

$$\left[ \begin{array}{l} 4900 = 2^2 \cdot 5^2 \cdot 7^2 \\ 53900 = 2^2 \cdot 5^2 \cdot 7^2 \cdot 11 \end{array} \right]$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{m.c.d.} = 2^2 \cdot 5^2 \cdot 7^2 = \mathbf{4.900} \\ \text{m.c.m.} = 2^2 \cdot 5^2 \cdot 7^2 \cdot 11 = \mathbf{53900} \end{array} \right\}$$

$$\left[ \begin{array}{l} 3600 = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5^2 \\ 360 = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 \\ 3500 = 2^2 \cdot 5^3 \cdot 7 \end{array} \right]$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{m.c.d.} = 2^2 \cdot 5 = \mathbf{20} \\ \text{m.c.m.} = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5^3 \cdot 7 = \mathbf{126.000} \end{array} \right\}$$

## 10) Problemas sobre divisibilidad:

- c) Timoteo tiene unos toneles de 60, 84 y 108 litros de capacidad. Si quisiera llenarlos exactamente con el mayor recipiente posible, ¿cuál es la capacidad que necesitaría tener ese recipiente?

En este caso, deberemos hallar el m. c. d.

$$\left[ \begin{array}{l} 60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \\ 84 = 2^2 \cdot 3 \cdot 7 \\ 108 = 2^2 \cdot 3^3 \end{array} \right] \left\{ \text{m.c.d.} = 2^2 \cdot 3 = \mathbf{12} \right\}$$

Solución → { Deberá emplear toneles que tengan 12 litros de capacidad.

- d) HAZLO MENTALMENTE. Si en una descomposición factorial de un n° da como resultado  $2^4 \cdot 5^3$ , ¿por qué factores debes multiplicar ese n° para obtener un millón?

⊗ Un millón tiene seis ceros.  
 ⊗ Cada 0 es  $2 \cdot 5$ , luego  $1000000 = 2^6 \cdot 5^6$   
 ⊗ Como ya tenemos  $2^4 \cdot 5^3$ , lo que falta es  $2^2 \cdot 5^3$ .  
 Solución →  $(2^4 \cdot 5^3) \cdot (2^2 \cdot 5^3) = 1000000$

## 11) CUESTIONES. Temas 1 y 2.

- c) Con dos n. enteros negativos cualesquiera, escribe un ejemplo de la propiedad conmutativa del producto.  
 $(-3) \cdot (-6) = +18$   
 $(-6) \cdot (-3) = +18$
- d) Con un n° "+" y un n° "-", escribe un ejemplo de la propiedad conmutativa de la división. (i)  
*Es imposible, ya que la división no tiene la propiedad conmutativa. Veamos:*  
 $(+40) : (-4) = -10$   
 $(-4) : (+40) = -0'1$   
*Al conmutar (cambiar) los números no se obtiene el mismo resultado en la división.*



¿Sabes qué es lo del dibujo? Es **una calabaza**. No hace muchos años, la calabaza representaba malos resultados en los estudios. O sea, una calabaza quería decir suspenso, llamado ahora en lenguaje LOGSE insuficiente. En fin, "en tiempos de los dinosaurios" se les daba la importancia debida a los suspensos, es decir, **los alumnos que sacaban "calabazas" estaban disgustados, contrariados y sentían el "cate" -otra forma antigua de decirlo-, y no digamos sus familias.** Además, algún tiempo de los veranos, aquellos que no habían aprovechado su tiempo durante el curso y los que no conseguían los objetivos a causa de sus limitaciones y capacidades intelectuales, tenían que **recuperar ciertas materias y examinarse en septiembre.**



Sin embargo, **en estos tiempos** de "progresá", "necesita mejorar", "promoción automática", "optativas", "tres idiomas", "segmento de ocio (recreo)" "poco bachillerato", "pasotismo evaluativo", "reformas y requetereformas" educativas desde las alturas e ideadas por multitud de "pedagogos nubosos", y también en tiempos de Internet y tanto progreso, **resulta que una parte significativa del alumnado -y algunas familias- "pasa" de los insuficientes, y hasta hay alumnos que se ríen, a veces, de las malas notas. ¿...?**

No es que haya que pasar un trauma por cada suspenso, pero sí al menos darle la importancia que merece. Aunque, claro, ahora casi se han suprimido oficialmente por ley, para que así no llame tanto la atención el fracaso escolar.



# El que algo quiere, algo le cuesta.

## 1) Detectar errores.

e)  $(-6) : (-2) \cdot (-5) = +15$   
**Falso**, porque tres signos “-“ multiplicados dan negativo, no positivo.  
**Bien sería así**  $\rightarrow (-6) : (-2) \cdot (-5) = -15$

f)  $-4'5 \rightarrow \notin \mathbb{N}, \in \mathbb{Z}$ .  
**Falso**, porque los números decimales no son naturales ni enteros, son números racionales ( $\in \mathbb{Q}$ ), como veremos en el tema 3.  
**Bien sería así**  $\rightarrow -4'5 \rightarrow \notin \mathbb{N}, \notin \mathbb{Z}$ .

## 2) Resolver estas expresiones.

e)  $-3 \cdot (-5) \cdot 0 + 4 : (-2) \cdot (-8) =$   
 $= 0 + 16 = 16$

f)  $-20 : (-4) \cdot (-5) - (-1) =$   
 $= +5 \cdot (-5) + 1 = -25 + 1 = -24$

## 3) Sacar factor común y resolver.

e)  $-6(-3) - (-3) \cdot 2 + (-4) \cdot (-3) =$   
 1º) Sacando factor común:  
 $= (-6 - 2 - 4) \cdot (-3) = -12 \cdot (-3) = 36$   
 2º) Sin sacar factor común:  
 $= +18 + 6 + 12 = 36$

f)  $-7m - m - 4m =$   
 $= (-7 - 1 - 4)m = -12m$

## 4) Aplicar la propiedad distributiva y resolver.

e)  $[-20 + (-15)] : (-5) = \text{¿...?}$   
 1º) Aplicando la propiedad distributiva:  
 $= -20 : (-5) + (-15) : (-5) = 4 + 3 = 7 \rightarrow$  **BIEN**

2º) Sin aplicar la propiedad distributiva:  
 $= -35 : (-5) = +7 \rightarrow$  **BIEN**

Ahora sí se obtiene el mismo resultado, porque se ha distribuido el divisor, es decir, que la división esta detrás (a la derecha) del corchete o paréntesis.

f)  $(-5) [-4 + 2 - (-3)] =$   
 1º) Aplicando la propiedad distributiva:  
 $= -5 \cdot (-4) - 5 \cdot 2 - 5 \cdot 3 = 20 - 10 - 15 = -5$   
 2º) Sin aplicar la propiedad distributiva:  
 $= -5 \cdot (-4 + 2 + 3) = -5 \cdot 1 = -5$

## 5) Resolver problemas.

e) La temperatura de una semana de invierno fue la siguiente:  $-9^\circ, -6^\circ, -2^\circ, 0^\circ, 3^\circ, 1^\circ$  y  $-1^\circ$ . ¿Cuál es la “t” media de esa semana gélida?

Para hallar la MEDIA ARITMÉTICA de varios números se deben sumar todos ellos y dividir el resultado entre la cantidad de números que había. Como nos dan siete números, los sumamos y dividimos la suma entre siete.

$$\text{MEDIA} = \frac{-9 - 6 - 2 + 0 + 3 + 1 - 1}{7} =$$

$$= \frac{-18 + 4}{7} = \frac{-14}{7} = -2^\circ$$

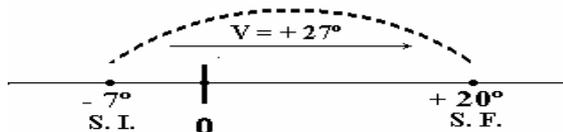
SOLUCIÓN  $\rightarrow$  La media fue de  $2^\circ$  grados bajo cero.

f) Una sustancia se encuentra a  $7^\circ$  bajo cero. Se calienta y pasa a  $20^\circ$  sobre cero. ¿Qué variación de temperatura ha experimentado?

$$\text{S. F.} - \text{S. I.} = \text{V.}$$

$$(+20^\circ) - (-7^\circ) = (+20) + (+7) = +27^\circ$$

FORMA GRÁFICA:



SOLUCIÓN  $\rightarrow$  La “t” aumentó 27 grados.



**“Son unos borregos”.** Sabes qué quiere decir esta expresión cuando se refiere a personas: pues esta frase se suele utilizar para insinuar que las personas a las que se refieren tienen poca personalidad, o lo que es lo mismo, que **se dejan llevar por los demás, o por la moda, o por los caprichos de otros, o copian sus acciones o formas de ser, o tantas y tantas cosas que hacen que se conviertan en fotocopias de otras para dejar de ser ellas mismas.** Uno se convierte en borrego cuando no tiene autonomía ni sabe por sí mismo cómo tiene que actuar y pensar.



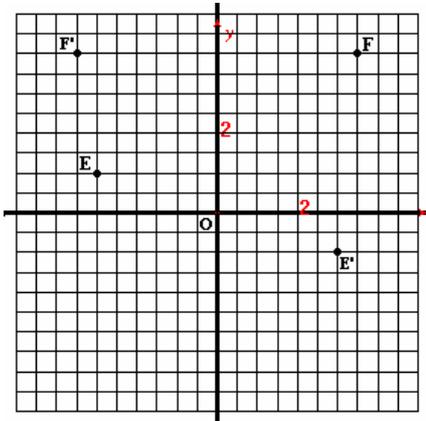
A veces está bien observar, seguir o imitar ciertas actitudes y comportamientos de otras personas, sobre todo de las que lo merecen, pero **uno debe ir adquiriendo su propia personalidad.** Y saber tocar su instrumento a su manera, sin desentonar pero dando su propio tono y volumen.



# El que algo quiere, algo le cuesta.

## 6) Representar en ejes de coordenadas.

- e)  $E(-6, 2)$  y  $E'(6, -2)$   
 f)  $F(7, 8)$  y  $F'(-7, 8)$



## 9) Hallar el máximo y el mínimo.

$$\left[ \begin{array}{l} 32 = 2^5 \cdot 1 \\ 243 = 3^5 \cdot 1 \\ 3125 = 5^5 \cdot 1 \end{array} \right]$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{m.c.d.} = 1 \\ \text{m.c.m.} = 2^5 \cdot 3^5 \cdot 5^5 = 24.300.000 \end{array} \right\}$$

$$\left[ \begin{array}{l} 7000 = 2^3 \cdot 5^3 \cdot 7 \\ 13000 = 2^3 \cdot 5^3 \cdot 13 \\ 5000 = 2^3 \cdot 5^4 \end{array} \right]$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{m.c.d.} = 2^3 \cdot 5^3 = 1.000 \\ \text{m.c.m.} = 2^3 \cdot 5^4 \cdot 7 \cdot 13 = 455.000 \end{array} \right\}$$

## 7) Escribe las coordenadas de los puntos.

Punto  $E \rightarrow$  Situado en el eje de abscisas.

Sus coordenadas son  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Abscisa} \rightarrow -4 \\ \text{Ordenada} \rightarrow 0 \end{array} \right.$   
 Se escribe así  $\rightarrow E(-4, 0)$

Punto  $E' \rightarrow$  Situado en el eje de abscisas.

Sus coordenadas son  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Abscisa} \rightarrow 3 \\ \text{Ordenada} \rightarrow 0 \end{array} \right.$   
 Se escribe así  $\rightarrow E'(3, 0)$

Los puntos  $E$  y  $E'$  **no** son simétricos.

Punto  $F \rightarrow$  Situado en el tercer cuadrante.

Sus coordenadas son  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Abscisa} \rightarrow -7 \\ \text{Ordenada} \rightarrow -4 \end{array} \right.$   
 Se escribe así  $\rightarrow F(-7, -4)$

Punto  $F' \rightarrow$  Situado en el primer cuadrante.

Sus coordenadas son  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Abscisa} \rightarrow 1 \\ \text{Ordenada} \rightarrow 8 \end{array} \right.$   
 Se escribe así  $\rightarrow F'(1, 8)$

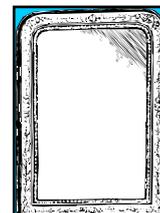
Los puntos  $F$  y  $F'$  **no** son simétricos.

## 8) Cuestiones sobre ejes de coordenadas.

- e) ¿Cómo son los ángulos que forman los ejes al cortarse y cuántos grados miden?  
 Son ángulos rectos, y miden  $90^\circ$ .
- f) Hay algo que sueles hacer casi todos los días: mirarte al espejo. Hablando de este tema, ¿cómo son tu cara y la imagen que aparece en el espejo?  
 Son simétricas respecto al espejo.

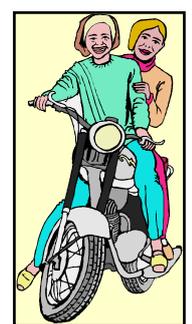


Cuando nos miramos al espejo, lo hacemos, generalmente, para ver nuestra imagen física. Y a veces también “vemos” algo de nuestro tono interior. En la vida, sobre todo en la edad adolescente y juvenil, y en muchas ocasiones sin pretenderlo, **nos miramos en espejos (personas) a los que intentamos imitar. Por ello, es fundamental que los modelos (espejos=personas) en los que te**



**fijes sean ejemplos positivos, fiables y auténticos** que te ayuden a modelar tus reacciones, tus gustos, tu forma de ser, tus capacidades, es decir, que influyan positivamente a desarrollarte de una manera integral y te hagan ser una verdadera persona. Y procura darte cuenta cuanto antes de aquellos “tipos” cuyo influjo en ti sea perjudicial y contrario a tus objetivos o valores.

El tener modelos de personas donde fijarte no significa “ser borrego” y copiar todo, sino **aprovechar aquellos aspectos positivos de ese espejo (modelo) para tu vida y darles forma y tono según tu personalidad, tu carácter y tus valores.**





# El que algo quiere, algo le cuesta.

## Operaciones con ENTEROS :

- 1)  $9 - 2 \cdot 5 + 8 : (-2) =$
- 2)  $18 \cdot (-6) : (-2) + (-5) =$
- 3)  $4 - [-3 - 10 \cdot 2 + 5] =$
- 4)  $-(-11 - 5) - 3 \cdot (1 - 4 \cdot 3) =$
- 5)  $-2(-3 - 5 \cdot 2) + 6(1 + 4 \cdot 3) =$
- 6)  $3 \cdot 2 - (2 + 3 \cdot 2) \cdot 6 =$
- 7)  $-(-14) \cdot (-3) : 7 + 3 \cdot 2 \cdot (-1) =$
- 8)  $-2 \cdot [1 + 8 : (-2) + (-4)] =$
- 9)  $1 - [2 \cdot (3 - 4 \cdot 3) - 3 \cdot 5 - 7] : 2 =$
- 10)  $8 : (-2) \cdot 0 \cdot (-1) - 10 : [-2 \cdot 3 - 5] \cdot (-2) =$
- 11)  $2 \cdot (-3 - 4 \cdot 2) + 3 \cdot (2 \cdot 4 - 5) =$
- 12)  $1 - 4 \cdot (8 - 5 + 4 \cdot 3) \cdot (-3) =$
- 13)  $(-1 + 2 \cdot 3) \cdot 5 - 4 \cdot (2 \cdot 3 + 1) =$
- 14)  $5 - 2 \cdot (-3) \cdot (-4) \cdot 0 \cdot (-1) - (-5) =$
- 15)  $9 - 2 [4 + 5 \cdot (-2) - (-4)] \cdot (-1) =$

## Hallar el m. c. d. y el m. c. m.

Los resultados del máximo los calculas, pero los del mínimo no son necesarios.

Los ejercicios algebraicos, o sea, los que tienen letras, son más bien de 2º y 3º.

- 16) 420, 504 y 2160.
- 17) 2520 y 27720.
- 18) 693 y 1040.
- 19) 1800, 5940, 12474 y 42000.
- 20)  $\left\{ \begin{array}{l} a^4 b^2 c^3 \\ a^3 b c^4 d \\ a^4 c^2 d^3 \end{array} \right\}$
- 21) 7000, 11000 y 13000.
- 22) 203, 221 y 253.
- 23) 2310, 4620 y 13860.
- 24) 1700, 1900 y 2300.
- 25)  $\left\{ \begin{array}{l} x^5 y^4 z^2 \\ x^3 z \end{array} \right\}$
- 26) 5670 y 18900.
- 27) 3465, 5040 y 6600.
- 28) 8400, 21600 y 7560.
- 29) 2000, 3000 y 5000.

## PROBLEMAS

- 1.- Eustaquio tiene un coche al que cambia el aceite cada 7500 km, y le hace una revisión general cada 12000 km. Averigua cada cuántos km coinciden las dos operaciones.
- 2.- Una gran empresa tiene un número de empleados comprendido entre 1500 y 2000. Todas sus sucursales tienen ó 120, ó 150, ó 200 empleados. ¿Cuántos empleados tiene la empresa en total?
- 3.- Teófila es muy aficionada a la música. Tiene una gran colección de CD's. Cuando los cuenta de 30 en 30, ó de 40 en 40, ó de 50 en 50, siempre le sobran 6. Si sabemos que no llegan al millar, ¿cuántos Cd's tiene exactamente?
- 4.- La Cooperativa San Isidro de Villafranca tiene 4200 litros de un tipo de aceite y 2250 litros de otro tipo. Si desean envasar todo, sin mezclar, en el menor número de garrafas posible, ¿cuál será la capacidad de cada garrafa?
- 5.- Dos líneas de autobuses de Badajoz coinciden cada cierto tiempo en una misma parada. Se sabe que a las 10 de la mañana han estado los dos juntos en esa parada. Si el 1º hace el recorrido cada 30 minutos y el 2º cada 40 minutos, ¿a qué hora volverán a coincidir en esa misma parada?
- 6.- ¿Por qué producto de números primos hay que multiplicar la expresión  $2^5 \cdot 5^4$  para que sea igual a un millón?
- 7.- Tenemos un número de 5 cifras tal como éste: 5601x. ¿Qué cifra hay que colocar en lugar de la "x" para que el número sea divisible por 3?
- 8.- Hallar tres múltiplos comunes a los números 120, 250 y 300.
- 9.- Ciriaco tiene una bodega, y en ella dispone de recipientes cuyas capacidades son: 5 dal, 0'3 hl y 200 dl. ¿Cuántos litros de capacidad tendrá otro recipiente que se pueda llenar indistinta y exactamente con los anteriores?
- 10.- Casilda, que es muy buena estudiante, necesita saber si ha hecho bien una factorización (descomposición en factores primos). ¿Qué podría hacer?



**La calculadora** es una fiel ayudante de cualquier persona, pero mucho más lo es del estudiante de "Mate". Ella **debe servirte sólo de AYUDA**. El que la usa para todo y no hace las operaciones que debe o necesita aprender, se acostumbra mal. Sólo debes usarla para corregir o cuando hay excesivas operaciones, pero no para que te resuelva todo tipo de cálculo.

