

Querer estudiar es estar motivado personalmente para aprender conocimientos nuevos y estar disponible para superar las obstáculos que probablemente aparecerán en el estudio. Las motivaciones tienen que ser personales, o sea, que broten del propio estudiante. Las presiones externas (padres, profesores, sociedad, etc.) casi siempre existen, pero no son las más efectivas para mejorar el rendimiento.

Ejercicios de repaso de temas 1 al 8. SOLUCIONES en las págs. 746 a 751.

1) OPERACIONES CON ENTEROS.

$$-3 [7 - (-2) \cdot 4] + (5 - 3 \cdot 6) =$$

2) REPRESENTACIÓN GRÁFICA.

$$-4, \frac{-5}{3}, +9, \frac{7}{2}$$

3) DIVISIBILIDAD.

a) La revisión de los extintores de incendio de un edificio se realiza cada 48 días, y la de los servicios de higiene cada 40 días. Si han coincidido las dos el 15 de febrero, ¿en qué fecha volverán a coincidir?

b) Simplificar: $\frac{3234}{462} =$

4) Hallar el m.c.d. y el m.c.m. de los números 440, 364 y 385.

5) OPERACIONES CON FRACCIONES.

$$\frac{1}{6} - \frac{3}{4} \left[\frac{-30}{5} + \frac{4}{2} : \frac{1}{3} \right] + \frac{5}{2} \cdot \frac{1}{3} =$$

6) PROBLEMAS DE TEMAS 1 AL 4.

Después de gastar los $\frac{3}{10}$ del dinero que tenía, a Bonifacio todavía le quedan 28 euros. ¿Cuánto tenía al principio?

7) OPERACIONES CON POTENCIAS.

a) $(-2)^4 - 5^0 + 10^3 - (-3)^1 + 0^5 =$

b) $\left(\frac{-10}{15}\right)^3 \cdot \left(\frac{-10}{15}\right) : \left(\frac{-10}{15}\right)^6 =$

8) OPERACIONES CON RADICALES.

$$\sqrt{240 x^3 y^4} \rightarrow \text{Extraer factores.}$$



9) EXPRESIONES ALGEBRAICAS.

a) Sacar factor común:

$$-a + b - 6a - 5b - 2a =$$

b) Operar:

$$-2 \cdot (-2a)^4 \cdot a = \text{(Recuerda: SI. NU. LE.)}$$

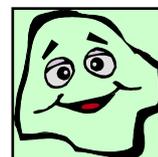
10) IGUALDADES NOTABLES.

a) $(1 + 3x)^2 =$

b) $9a^2 - 25 =$



Voy a intentar hacerte reflexionar un poco sobre el sentido del humor. Antes de empezar, quiero quedarte claro que, al igual que en muchas reflexiones anteriores, porque yo te escriba de esa buena cualidad del ser humano no quiere en absoluto decir que yo la tenga; es más, la practico poco, pero me gustaría hacerlo mucho más, porque sé de lo vital que es. Tengo la suerte de haber ido descubriendo poco a poco estas y otras cosas a una edad madura pero nunca tardía. Por ello, mi deseo en esta y en tantas reflexiones es ampliar tu horizonte de valores y conocimientos mucho antes de la edad en que yo empecé a valorarlos; así tendrás mayores oportunidades y mucho más tiempo para vivir de forma más plena, más sabia, más madura y con más calidad de vida de la que yo he tenido oportunidad.



Habrás oído bastantes veces hablar del sentido del humor. Todos hemos nacido con un potencial en nuestros genes para desarrollar el sentido del humor, luego, a lo largo de la vida, e influenciado por todo el entorno, unos lo desarrollan más que otros.

Muchas veces se confunde el sentido del humor con lo burlesco, grotesco o cómico. Pero qué entendemos cuando decimos que tal o cual persona tiene sentido del humor. Tener sentido del humor es poseer una perspectiva positiva de la vida. A todos nos gusta encontrarnos con personas agradables, amables, con buen humor, que saben apreciar siempre, aun en las dificultades y problemas, el lado positivo de las cosas.

¿Crees tú que tienes sentido del humor?



Querer estudiar es estar motivado personalmente para aprender conocimientos nuevos y estar disponible para superar las obstáculos que probablemente aparecerán en el estudio. Las motivaciones tienen que ser personales, o sea, que broten del propio estudiante. Las presiones externas (padres, profesores, sociedad, etc.) casi siempre existen, pero no son las más efectivas para mejorar el rendimiento.

28) ARITMÉTICA ELEMENTAL.

- a) ¿Cuántas botellas de 500 cm³ se pueden llenar con 17.000 litros de zumo?
- b) Una finca cuya superficie es de 5 *ha*, 3 *a* y 7 *ca* se compra a 8 euros por m². El nuevo dueño vende dos tercios de la finca a 90.000 euros el hm². ¿A cuánto debería vender cada m² del resto si quiere ganar 40.676 euros en la operación?
- c) Si una persona tiene en reposo 75 pulsaciones por minuto, ¿cuántos miles de veces le bombea la sangre en 2 horas y 40 minutos?

29) GEOMETRÍA PLANA. ÁNGULOS.

- a) Dibuja, con un transportador, los ángulos siguientes: de 40°, de 120°, de 180° y de 290°. Una vez dibujados, escribes al lado de cada uno su nombre.
- b) ¿Cuánto mide el ángulo complementario de otro que mide 46° y 15' ? ¿Y el suplementario del ángulo obtenido?
- c) ¿Qué objetos o cosas de la vida real tienen forma de rectas perpendiculares? ¿Y cuáles de rectas paralelas?

30) GEOMETRÍA PLANA. POLÍGONOS.

- a) Dibuja un hexágono regular utilizando un compás y regla. Después nombras todos sus elementos.
- b) ¿Cuántos rectos miden los ángulos de un trapezoide?
- c) El lado desigual de un triángulo isósceles mide 6 cm, y la altura sobre ese lado 0'5 dm. Dibuja exactamente el triángulo.

31) GEOMETRÍA PLANA.

CIRCUNFERENCIA Y CÍRCULO.

- a) Usando un compás y una regla, dibuja una circunferencia y un círculo con todos sus elementos. Pon nombres a todo.
- b) Dibuja un sector circular de arco 60°.
- c) Dibuja una corona circular cuyos radios se diferencien en 20 mm.

32) GEOMETRÍA PLANA. PROBLEMAS.

- a) ¿Qué amplitud (en segundos) debe tener el otro ángulo agudo de un triángulo rectángulo si uno de ellos mide 50° y 25'?
- b) Si una de las medianas de un triángulo mide 0'15 m, ¿a cuántos cm se encuentra el baricentro del vértice?
- c) La pared de madera del burladero de una plaza de toros cuesta a 65 euros cada metro de base. Si el radio de la plaza es de 450 dm, ¿cuánto costará rodear la plaza?



No hay más que encender la televisión, en casi todas las cadenas, para ver cuáles son los “valores” más pregonados, aireados y atrayentes que “florecen” en la mayoría de los programas, a saber: fama, dinero y belleza, o aún peor, violencia y/o sexo, lo mismo da en un orden que en otro.



Estos “valores”, que no sólo transmite “la caja deformante” sino que no son más que el fiel reflejo de la sociedad en que vivimos, no son buenos horizontes para nadie, pero mucho menos para una parte considerable de adolescentes y jóvenes que habitualmente se mueven entre la confusión y la ignorancia. No saben que valorando y/o ansiando por encima de todo el dinero, o la fama, o la belleza no encontrarán sendero alguno que les lleve a una madurez y realización personal con la que se sientan autónomos e independientes. Uno es más feliz cuando disfruta al máximo de lo que está en su camino, no cuando se sale de él para ambicionar otras cosas cuyo pelaje tiene otros tintes muy distintos que aquellos que conducen a la realización personal.



Mirarse a uno mismo para reflexionar sobre su vida es muy útil para no caer en el atajo que transborda a esos “valores” efímeros. Pero observarse a uno mismo es difícil, es como mirar atrás sin volverse.

¿Tienes tú capacidad para examinarte a ti mismo, mirando atrás, sin necesidad de tener todo tu pasado presente? Es algo complicada esta pregunta, ¿verdad? Cavila sobre ella...



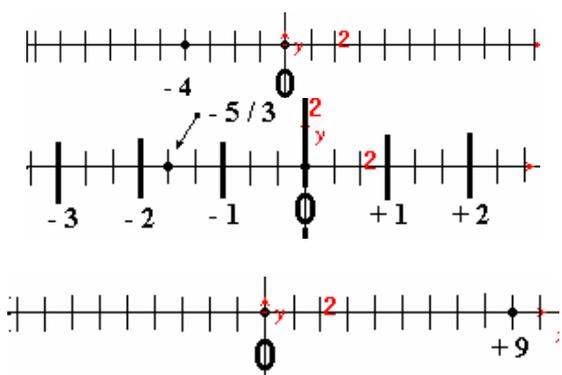
Querer estudiar es estar motivado personalmente para aprender conocimientos nuevos y estar disponible para superar las obstáculos que probablemente aparecerán en el estudio. Las motivaciones tienen que ser personales, o sea, que broten del propio estudiante. Las presiones externas (padres, profesores, sociedad, etc.) casi siempre existen, pero no son las más efectivas para mejorar el rendimiento.

SOLUCIONES de las págs. 742 a 745.

1) OPERACIONES CON ENTEROS.

$$\begin{aligned} & -3 [7 - (-2) \cdot 4] + (5 - 3 \cdot 6) = \\ & = -3 [7 + 8] + (5 - 18) = \\ & = -3 [15] - 13 = -45 - 13 = -58 \end{aligned}$$

2) REPRESENTACIÓN GRÁFICA.



$7/2 \rightarrow$

3) DIVISIBILIDAD.

a) La revisión de los extintores de incendio de un edificio se realiza cada 48 días, y la de los servicios de higiene cada 40 días. Si han coincidido las dos el 15 de febrero, ¿en qué fecha volverán a coincidir?

Descomponemos 48 y 40:

$$\begin{cases} 48 = 2^4 \cdot 3 \\ 40 = 2^3 \cdot 5 \end{cases} \rightarrow \text{m.c.m.} = 2^4 \cdot 3 \cdot 5 = 240$$

Luego coinciden cada 240 días.

Si la última vez fue el 15 de febrero, deben pasar 240 días, o sea, **el 13 de octubre, bueno, si no es año bisiesto.**

b) Simplificar: $\frac{3234}{462} = \frac{2 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 11}{2 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 11} = 7$

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

De los números 440, 364 y 385.

$$\begin{cases} 440 = 2^3 \cdot 5 \cdot 11 \\ 364 = 2^2 \cdot 7 \cdot 13 \\ 385 = 5 \cdot 7 \cdot 11 \end{cases} \rightarrow$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{m.c.d.} = 1 \\ \text{m.c.m.} = 2^3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13 = 40040 \end{array} \right\}$$

5) OPERACIONES CON FRACCIONES.

$$\begin{aligned} & \frac{1}{6} - \frac{3}{4} \left[\frac{-30}{5} + \frac{4}{2} : \frac{1}{3} \right] + \frac{5}{2} \cdot \frac{1}{3} = \\ & = \frac{1}{6} - \frac{3}{4} \left[\frac{-30}{5} + \frac{12}{2} \right] + \frac{5}{6} = \\ & = \frac{1}{6} - \frac{3}{4} \left[\frac{-60 + 60}{10} \right] + \frac{5}{6} = \\ & = \frac{1}{6} - \frac{3}{4} \left[\frac{0}{10} \right] + \frac{5}{6} = \frac{1}{6} + \frac{5}{6} = \frac{6}{6} = 1 \end{aligned}$$

6) PROBLEMAS DE TEMAS 1 AL 4.

Después de gastar los $3/10$ del dinero que tenía, a Bonifacio todavía le quedan 28 euros. ¿Cuánto tenía al principio?

⊗ Si gastó $3/10 \rightarrow$ le quedan $7/10$

⊗ Si 28 € corresponden a $7/10$, una de esas 7 partes es 4 € ($28:4$).

⊗ Luego 10 partes son 40 €.

Solución \rightarrow tenía 40 €



El sentido del humor ayuda a percibir las cosas de la vida de una forma menos negativa y más provechosa, sabiendo introducir en la consideración de los asuntos y distintas experiencias que nos ocurren aspectos que atenúan su importancia.

Podemos citar algunas características propias de las personas con buen sentido del humor:

- Conocerse bien a sí mismo.
- Tener una postura ante la vida sin estrés.
- Afrontar las dificultades y problemas de la vida de forma más positiva.
- Sacar el máximo provecho a las capacidades que se poseen, obteniendo ella misma un beneficio que irradia hacia los demás.
- Saber reírse de sus propios defectos.
- Ya desde muy antiguo, y ahora más en la actualidad, debido a las últimas investigaciones científico-médicas, se asocia cada vez más **BUEN HUMOR** con **SALUD**, o sea, que la risa, la alegría, el humor constituyen por sí solos una estupenda vitamina, medicina y terapia para el estado de una persona, incluso de aquellas enfermas de cualquier tipo.



¿Qué tal está tu nivel de sentido del humor?



Querer estudiar es estar motivado personalmente para aprender conocimientos nuevos y estar disponible para superar las obstáculos que probablemente aparecerán en el estudio. Las motivaciones tienen que ser personales, o sea, que broten del propio estudiante. Las presiones externas (padres, profesores, sociedad, etc.) casi siempre existen, pero no son las más efectivas para mejorar el rendimiento.

7) OPERACIONES CON POTENCIAS.

a) $(-2)^4 - 5^0 + 10^3 - (-3)^1 + 0^5 = 16 - 1 + 1000 + 3 + 0 = 1018$

b) $\left(\frac{-10}{15}\right)^3 \cdot \left(\frac{-10}{15}\right) : \left(\frac{-10}{15}\right)^6 = \left(\frac{-10}{15}\right)^{3+1-6} = \left(\frac{-10}{15}\right)^{-2} = \left(\frac{15}{-10}\right)^2 = \left(\frac{3 \cdot 5}{-2 \cdot 5}\right)^2 = \frac{3^2}{2^2} = \frac{9}{4}$

8) OPERACIONES CON RADICALES.

$\sqrt{240x^3y^4} = \sqrt{2^4 \cdot 3 \cdot 5 x^3 \cdot y^4} = 4xy^2\sqrt{15x}$

9) EXPRESIONES ALGEBRAICAS.

a) Sacar común:

$-a + b - 6a - 5b - 2a = -9a - 4b$

b) Operar:

$-2 \cdot (-2a)^4 \cdot a = -32a^5$

10) IGUALDADES NOTABLES.

a) $(1 + 3x)^2 = 1 + 6x + 9x^2$

b) $9a^2 - 25 = (3a)^2 - (5)^2 = (3a + 5) \cdot (3a - 5)$



Quizás esté hoy extendido el concepto de amistad entre personas como la relación existente entre aquellas que sólo suelen conversar. Y eso sólo, ciertamente, no es amistad.

La amistad es un sentimiento libre, puro y profundo de las personas que conlleva compañía, comprensión, aceptación, estimación, sinceridad, cercanía de corazón y fidelidad. El "amigo" que es siempre complaciente, amable, elogioso, efusivo, divertido, bromista, chistoso, etc., en la prosperidad y en el apogeo de las relaciones, y que es duro, distante, inexpresivo, indiferente, distraído, falso, veleta, etc., en las adversidades, esa persona no es AMIGO.



Se suele decir, de forma muy acertada, en mi opinión, que se debe ser lento en hacer amistad y también tardar todavía más en derrumbarla. Pero ten en cuenta siempre que para buscar la amistad primero hay que ofrecerla.



11) ECUACIONES DE PRIMER GRADO.

$\frac{2}{6} - \frac{3+5x}{4} - 1 = 4x + \frac{x}{8} / \text{m.c.m.}=24$

$\frac{24 \cdot 2}{6} - \frac{24 \cdot (3+5x)}{4} - 24 \cdot 1 = 24 \cdot 4x + \frac{24 \cdot x}{8}$

$8 - 6 \cdot (3+5x) - 24 = 96x + 3x$

$8 - 18 - 30x - 24 = 96x + 3x$

$(-30-96-3)x = -8 + 18 + 24$

$-129x = 34$

$x = \frac{34}{-129} = -0'26...$

12) DESPEJAR INCÓGNITAS.

Despeja la letra en **negrita** y *cursiva*.

a) $4xa + 2**a** = 1 - a$

$4xa + 2a + a = 1$

$(4x + 2 + 1)a = 1$

$**a** = \frac{1}{4x + 3}$

b) $\frac{5 + x}{**b**} = 2$

$5 + x = 2b$

$\frac{5 + x}{2} = **b**$

13) SISTEMAS DE ECUACIONES.

$\begin{cases} 8 - 3x = -4y \\ x = y + 2 \end{cases} \rightarrow \text{Por sustitución.}$

$8 - 3 \cdot (y + 2) = -4y$

$8 - 6 = -4y + 3y$

$-2 = y$

$x = y + 2 = -2 + 2 = 0$

14) ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO.

Resuelve sin aplicar la fórmula:

a) $5x = 4x^2$

$0 = 4x^2 - 5x$

$0 = (4x - 5) \cdot x \rightarrow \begin{cases} 4x - 5 = 0; x_1 = \frac{5}{4} \\ x_2 = 0 \end{cases}$

b) $-3x^2 = -27$

$x^2 = \frac{-27}{-3} = 9 \rightarrow \begin{cases} x_1 = +\sqrt{9} = 3 \\ x_2 = -\sqrt{9} = -3 \end{cases}$

Querer estudiar es estar motivado personalmente para aprender conocimientos nuevos y estar disponible para superar las obstáculos que probablemente aparecerán en el estudio. Las motivaciones tienen que ser personales, o sea, que broten del propio estudiante. Las presiones externas (padres, profesores, sociedad, etc.) casi siempre existen, pero no son las más efectivas para mejorar el rendimiento.

15) PROBLEMAS SOBRE ECUACIONES.

Averigua los kilómetros que debe recorrer un automóvil en un rally si después de haber recorrido la cuarta parte, la sexta parte y las tres décimas partes todavía le quedan $1'7 \cdot 10^8$ milímetros.

⊗ Ajuste previo $\rightarrow 1'7 \cdot 10^8 \text{ mm} = 170 \text{ km}$

$$x - \frac{x}{4} - \frac{x}{6} - \frac{3}{10}x = 170 \quad / \quad \text{m.c.m.} = 60$$

$$60x - 15x - 10x - 18x = 10200$$

$$17x = 10200 \rightarrow x = \frac{10200}{17} = 600$$

Solución \rightarrow El rally era de 600 km.

16) PROPORCIONALIDAD NUMÉRICA.

a) Averigua la media proporcional a 18 y 8.

$$\left[\frac{18}{x} = \frac{x}{8} \right] \rightarrow 18 \cdot 8 = x \cdot x \rightarrow x = \pm \sqrt{144} = \pm 12$$

b) Escribe de ocho formas diferentes la siguiente proporción:

$$\left[\frac{8}{4} = \frac{6}{3} \right], \left[\frac{3}{4} = \frac{6}{8} \right], \left[\frac{8}{6} = \frac{4}{3} \right], \left[\frac{3}{6} = \frac{4}{8} \right],$$

$$\left[\frac{4}{8} = \frac{3}{6} \right], \left[\frac{6}{8} = \frac{3}{4} \right], \left[\frac{4}{3} = \frac{8}{6} \right], \left[\frac{6}{3} = \frac{8}{4} \right].$$

Debemos tener muy claro los padres que el peso fundamental de la educación de nuestros hijos está en nosotros mismos, es decir, en casa, en la familia. Bastantes niños,

adolescentes y jóvenes de hoy día tienen poca preparación y aprendizaje en la tolerancia, en el esfuerzo y en la disciplina.



Abunda en ellos mucho la ansiedad, por ello deberíamos hacer más hincapié, tanto los padres como los profesores, en disponer y ejercitar programas que les ayudaran a tolerar la ansiedad, la gran complejidad de la sociedad de hoy día y el dolor (peso, esfuerzo) que inevitablemente se irá presentando en sus vidas.

Indudablemente esto no es nada sencillo, y mucho menos cómodo, más bien es tarea ardua y complicada, pero **es necesario aceptar el reto de esta lucha para ofrecerles una educación de más calidad que les prepare para valerse por sí mismos y les enseñe a tomar sus propias decisiones, orientados por el bagaje educativo que les hayamos brindado.**

17) PROPORCIONES.

Averigua el valor de cada letra en las siguientes proporciones:

a) $\left[\frac{a}{5} = \frac{3}{8} \right] \rightarrow a \cdot 8 = 15 \rightarrow a = 1'875$

b) $\left[\frac{6}{x} = \frac{x}{24} \right] \rightarrow 144 = x^2 \rightarrow x = \pm 12$

18) REGLAS DE TRES SIMPLES.

Dos docenas de operarios están trabajando en un edificio que terminarán en 30 días. Si se añaden 12 operarios más a la obra, ¿en cuántos días terminarán su obra?

$$\left\{ \begin{array}{l} 24 \text{ operarios} \rightarrow (\text{inversa}) \rightarrow 30 \text{ días} \\ 36 \text{ operarios} \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow x \text{ días} \end{array} \right\}$$

$$\left[\frac{36}{24} = \frac{30}{x} \right] \rightarrow 36 \cdot x = 24 \cdot 30 \rightarrow x = 20 \text{ días}$$

SOLUCIÓN \rightarrow Tardarán 20 días.

19) PORCENTAJES.

NOTA: No debes hacerlo con regla de tres, sino aplicando la fórmula.

Después de haberse encendido, una vela mide 228 mm. Si se ha consumido un 5 % de su tamaño inicial, ¿cuántos cm medía?

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Valor final} \rightarrow 228 \text{ mm} \\ \text{Factor de Variación} \rightarrow 0'95 \left(100 - 5\% \rightarrow \frac{95}{100} \right) \end{array} \right\}$$

La fórmula (ecuación) que hay aplicar en los problemas de porcentajes es la siguiente:

$$\text{Valor Inicial} \cdot \text{Factor de } V. = \text{Valor Nuevo}$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & & \downarrow \\ x & \cdot & 0'95 = 228 \\ x = 240 \text{ mm} & \rightarrow & 24 \text{ cm} \end{array}$$

Solución \rightarrow La vela medía 24 cm.

20) NOTACIÓN CIENTÍFICA.

a) 506 billones = **506.000.000.000.000**

b) $1'2057 \cdot 10^{12} =$ **1.205.700.000.000**



Querer estudiar es estar motivado personalmente para aprender conocimientos nuevos y estar disponible para superar las obstáculos que probablemente aparecerán en el estudio. Las motivaciones tienen que ser personales, o sea, que broten del propio estudiante. Las presiones externas (padres, profesores, sociedad, etc.) casi siempre existen, pero no son las más efectivas para mejorar el rendimiento.

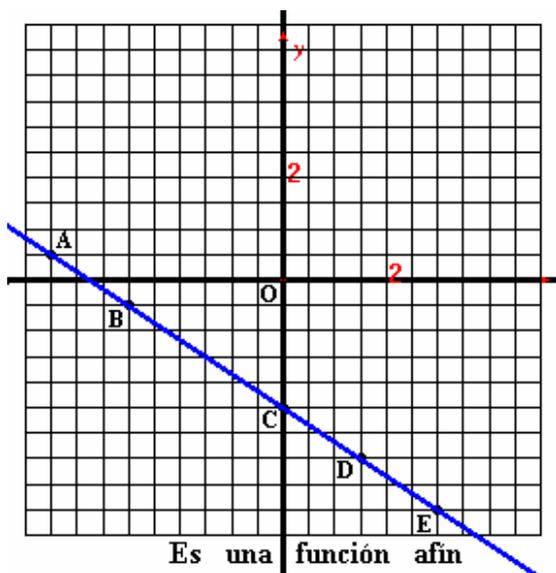
21) REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE FUNCIONES LINEALES Y AFINES.

→ Ecuación de la función: $f(x) = \frac{-2x}{3} - 5$
 → Valores a representar: -9, -6, 0, 3, 6.

CÁLCULO DE LOS VALORES

- Para " $x = -9$ " → $f(x) = -2/3 \cdot (-9) - 5 = 1$
- Para " $x = -6$ " → $f(x) = -2/3 \cdot (-6) - 5 = -1$
- Para " $x = 0$ " → $f(x) = -2/3 \cdot 0 - 5 = -5$
- Para " $x = 3$ " → $f(x) = -2/3 \cdot 3 - 5 = -7$
- Para " $x = 6$ " → $f(x) = -2/3 \cdot 6 - 5 = -9$

TABLA DE VALORES					
Puntos	A	B	C	D	E
x	-9	-6	0	3	6
y	1	-1	-5	-7	-9



22) DETECTAR ERRORES.

- a) $-5 - (3 + 2) = -5 + 3 - 2 = -4$
 FALSO, porque no ha cambiado de signo al 3.
 $-5 - (3 + 2) = -5 - 3 - 2 = -10$
- b) $\frac{7}{4} + \frac{5}{2} = \frac{7+5}{4+2} = \frac{12}{6} = 2$
 MAL, porque así no se operan las fracciones.
 $\frac{7}{4} + \frac{5}{2} = \frac{7+10}{4} = \frac{17}{4}$
- c) $-7^0 = 1$
 ERRÓNEO, porque el signo "-" no va elevado.
 $-7^0 = -1$

23) CUESTIONES SOBRE LOS TEMAS 1 AL 6 DE MATYVAL I.

a) ¿Cuántas soluciones tiene una raíz cuadrada?

Dos → $\pm \sqrt{?}$ → $\begin{cases} + \sqrt{?} \\ - \sqrt{?} \end{cases}$

b) ¿Cuál es la fórmula para resolver los % de una forma rápida?

$Valor\ Inicial \cdot Factor\ de\ V. = Valor\ Nuevo$

Comentarios diversos en una clase de tutoría de un curso de E. S. O. :

ÁGUEDA: "Dice mi abuela que cuando estamos comiendo no se debe comer con la boca abierta, sino que ésta debe masticar cerrada".



ALEJO: "Mi tío también me ha dicho que cuando estamos en un lugar sentados y llega una persona mayor o una señorita debemos cederle el asiento".

BRÍGIDA: "Pues yo os comento que mi padre me ha dicho muchas veces que debo respetar a todas las personas, pero sobre todo a las personas mayores".



¿ Cosas raras, o Urbanidad, buenos modales, buenas costumbres y buen educación ?

Querer estudiar es estar motivado personalmente para aprender conocimientos nuevos y estar disponible para superar las obstáculos que probablemente aparecerán en el estudio. Las motivaciones tienen que ser personales, o sea, que broten del propio estudiante. Las presiones externas (padres, profesores, sociedad, etc.) casi siempre existen, pero no son las más efectivas para mejorar el rendimiento.

24) INCOMPLEJOS EN INCOMPLEJOS.

- a) $6700 \text{ cm} \rightarrow 6700 : 1000 = 6'7 \text{ dam}$
 b) $3'078 \text{ ha} \rightarrow 3'078 \cdot 10000 = 30780 \text{ ca}$
 c) $2900 \text{ m}^3 \rightarrow 2900 : 1000000 = 0'0029 \text{ hm}^3$

25) COMPLEJOS EN INCOMPLEJOS.

- a) $0'5 \text{ Qm} \quad 1'2 \text{ kg} \quad 3 \text{ hg} \rightarrow \text{a "g"}$.

$$\left\{ \begin{array}{l} 0'5 \text{ Qm} \rightarrow 0'5 \cdot 100000 = 50000 \text{ g} \\ 1'2 \text{ kg} \rightarrow 1'2 \cdot 1000 = 1200 \text{ g} \\ 3 \text{ hg} \rightarrow 3 : 100 = 300 \text{ g} \end{array} \right.$$

51.500 g

- b) $35 \text{ l} \quad 0'7 \text{ dl} \quad 2 \text{ ml} \rightarrow \text{a "cl"}$.

$$\left\{ \begin{array}{l} 35 \text{ l} \rightarrow 35 \cdot 100 = 3500 \text{ cl} \\ 0'7 \text{ dl} \rightarrow 0'7 \cdot 10 = 7 \text{ cl} \\ 2 \text{ ml} \rightarrow 2 : 10 = 0'2 \text{ cl} \end{array} \right.$$

3.507'2 cl

- c) $6 \text{ hm}^2 \quad 0'25 \text{ ca} \rightarrow \text{a "dm}^2\text{"}$.

$$\left\{ \begin{array}{l} 6 \text{ hm}^2 \rightarrow 6 \cdot 1000000 = 6000000 \text{ dm}^2 \\ 0'25 \text{ ca} \rightarrow 0'25 \cdot 100 = 25 \text{ dm}^2 \end{array} \right.$$

6.000.025 dm²

26) INCOMPLEJOS EN COMPLEJOS.

- a) $0'5608 \text{ mam} \rightarrow 5 \text{ km} \quad 6 \text{ hm} \quad 8 \text{ m}$
 b) $309 \text{ kg} \rightarrow 3 \text{ Qm} \quad 9 \text{ kg}$
 c) $9043'1204 \text{ m}^3 \rightarrow$
 $9 \text{ dam}^3 \quad 43 \text{ m}^3 \quad 120 \text{ dm}^3 \quad 400 \text{ cm}^3$

27) RELACIONES ENTRE UNIDADES DE VOLUMEN, CAPACIDAD Y MASA.

- a) ¿Cuántos hg pesan 2 m^3 de agua pura?

$$\left\{ \begin{array}{l} 2 \text{ m}^3 \rightarrow 2 \cdot 10^3 = 2000 \text{ dm}^3 \\ 2000 \text{ dm}^3 \Rightarrow 2000 \text{ kg} \rightarrow 2000 \cdot 10 = 20000 \text{ hg} \end{array} \right.$$
- b) ¿Cuántos mm^3 de volumen ocupan $23'8 \text{ dl}$?

$$\left\{ \begin{array}{l} 23'8 \text{ dl} \rightarrow 23'8 \cdot 100 = 2380 \text{ ml} \\ 2380 \text{ ml} \Rightarrow 2380 \text{ cm}^3 \rightarrow 2380 \cdot 1000 = 2380000 \text{ mm}^3 \end{array} \right.$$
- c) ¿Cuántos hl de capacidad tiene un líquido que ocupa un volumen de $789'45 \text{ m}^3$?

$$\left\{ \begin{array}{l} 789'45 \text{ m}^3 \Rightarrow 789'45 \text{ kl} \\ 789'45 \text{ kl} \rightarrow 789'45 \cdot 10 \rightarrow 7894'5 \text{ hl} \end{array} \right.$$

28) ARITMÉTICA ELEMENTAL.

- a) ¿Cuántas botellas de 500 cm^3 se pueden llenar con 17.000 litros de zumo?
 $\otimes 17000 \text{ litros} \Rightarrow 17000 \text{ dm}^3 \rightarrow 17000000 \text{ cm}^3$
 $\otimes 17000000 \text{ cm}^3 : 500 \text{ cm}^3 / \text{botella} = 34000$
Solución $\rightarrow 34.000$ botellas.

- b) Una finca cuya superficie es de 5 ha , 3 a y 7 ca se compra a 8 euros por m^2 . El nuevo dueño vende dos tercios de la finca a 90.000 euros el hm^2 . ¿A cuánto debería vender cada m^2 del resto si quiere ganar 40.676 euros en la operación?

$$\otimes \left[\begin{array}{l} 5 \text{ ha} \rightarrow 5 \cdot 10000 = 50000 \text{ m}^2 \\ 3 \text{ a} \rightarrow 3 \cdot 100 = 300 \text{ m}^2 \\ 7 \text{ ca} \rightarrow 7 \text{ m}^2 \end{array} \right] \rightarrow 50307 \text{ m}^2$$

- $\otimes 50307 \cdot 8 \text{ €} = 402456 \text{ €}$ (coste total)
 $\otimes \frac{2}{3}$ de $50307 = 33538 \text{ m}^2$ (por 90000 €)
 $\otimes 50307 - 33538 = 16769 \text{ m}^2$ (quedan)
 $\otimes 402456 \text{ €} + 40676 \text{ €} = 443132 \text{ €}$ (debe sacar)
 $\otimes 90000 \text{ €} / \text{hm}^2 : 10000 = 9 \text{ €} / \text{m}^2$
 $\otimes 33538 \text{ m}^2 \cdot 9 \text{ €} / \text{m}^2 = 301842 \text{ €}$ (saca)
 $\otimes 443132 \text{ €} - 301842 \text{ €} = 141290 \text{ €}$ (faltan)
 $\otimes 141290 \text{ €} : 16769 \text{ m}^2 = 8'43 \text{ €} / \text{m}^2$

S \rightarrow Debe vender el resto a $8'43 \text{ €} / \text{m}^2$

- c) Si una persona tiene en reposo 75 pulsaciones por minuto, ¿cuántos miles de veces le bombea la sangre en 2 horas y 40 minutos?

$$\otimes \left[\begin{array}{l} 2 \text{ horas} \rightarrow 120 \text{ minutos} \\ 40 \text{ minutos} \end{array} \right] \rightarrow 160 \text{ m.}$$

$\otimes 160 \cdot 75 = 12000$ pulsaciones.
Solución $\rightarrow 12$ miles de veces.

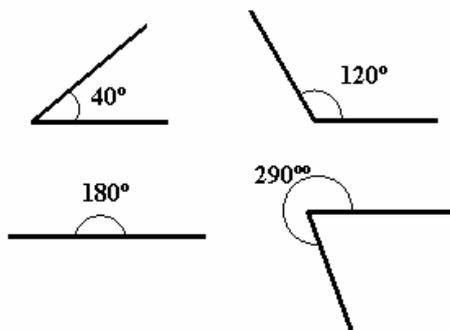
30) GEOMETRÍA PLANA. POLÍGONOS.

- a) *Ver la página 84.*
 b) *Cuatro rectos, o sea, 360° ($4 \cdot 90^\circ$).*
 c) *Los lados deben medir 6, 4 y 4 cm.*

Querer estudiar es estar motivado personalmente para aprender conocimientos nuevos y estar disponible para superar las obstáculos que probablemente aparecerán en el estudio. Las motivaciones tienen que ser personales, o sea, que broten del propio estudiante. Las presiones externas (padres, profesores, sociedad, etc.) casi siempre existen, pero no son las más efectivas para mejorar el rendimiento.

29) GEOMETRÍA PLANA. ÁNGULOS.

- a) Dibuja con un transportador los ángulos siguientes: de 40°, de 120°, de 180° y de 290°. Una vez dibujados, escribes al lado de cada uno su nombre. Los ángulos son agudo (1), obtuso (2), llano (3), y cóncavo (4).



29) GEOMETRÍA PLANA. ÁNGULOS.

- b) ¿Cuánto mide el ángulo complementario de otro que mide 46° y 15"? ¿Y el suplementario del ángulo obtenido?

$$90^\circ - 46^\circ 15'' \rightarrow \begin{cases} 89^\circ 60' \\ - 46^\circ 15' \end{cases}$$

El complementario = 43° 45'

$$180^\circ - 43^\circ 45'' \rightarrow \begin{cases} 179^\circ 60' \\ - 43^\circ 45' \end{cases}$$

El suplementario = 136° 15'

- c) ¿Qué objetos o cosas de la vida real tienen forma de rectas perpendiculares? ¿Y cuáles de rectas paralelas?

Respuestas variadas.

31) CIRCUNFERENCIA Y CÍRCULO.

- a) Usando un compás y una regla, dibuja una circunferencia y un círculo con todos sus elementos. Pon nombres a todo.
Ver la página 86.
- b) Dibuja un sector circular de arco 60°.
Ver la página 86.
- c) Dibuja una corona circular cuyos radios se diferencien en 20 mm.
Ver la página 86.

32) GEOMETRÍA PLANA. PROBLEMAS.

- a) ¿Qué amplitud (en segundos) debe tener el otro ángulo agudo de un triángulo rectángulo si uno de ellos mide 50° y 25'?

$$\otimes 180^\circ - 50^\circ 25' = 129^\circ 35'$$

$$\otimes \left\{ \begin{array}{l} 129^\circ \rightarrow 129 \cdot 60 = 464400'' \\ 35' \rightarrow 35 \cdot 60 = 2100'' \end{array} \right\}$$

$$\otimes 464400'' + 2100'' = 466.500''$$

- b) Si una de las medianas de un triángulo mide 0'15 m, ¿a cuántos cm se encuentra el baricentro del vértice?

⊗ El baricentro, punto donde se cortan las medianas, se encuentra a 2/3 del vértice de donde sale la mediana.

$$\otimes 2/3 \text{ de } 0'15 \text{ m} = 0'1 \text{ m} \rightarrow 10 \text{ cm}$$

- c) La pared de madera del burladero de una plaza de toros cuesta a 65 euros cada metro de base. Si el radio de la plaza es de 450 dm, ¿cuánto costará la pared?

$$\otimes L_{\text{plaza}} = 2\pi r = 2 \cdot 3'14 \cdot 45 = 282'6 \text{ m}$$

$$\otimes 282'6 \text{ m} \cdot 65 \text{ €/m} = 18.369 \text{ €}$$



Las personas que no tienen fuerza de voluntad, o casi carecen de ella, son generalmente inmaduras, están faltas de un mínimo orden en sus vidas, son poco constantes, se sienten poco motivadas, suelen fijarse más en los aspectos negativos, su autoestima está “por los suelos”, no asumen proyectos y, en los que tienen, la ilusión suele brillar por su ausencia.



Para educar la voluntad, como en todo, se comienza con pequeños objetivos, con ejercicios aguantables y reiterados, hasta ir ampliando el campo de actuación. Cuando llegues a poseer un grado considerable de fuerza de voluntad, ella te ayudará a moverte por aquello que haces o persigues y te dará la energía necesaria para continuar en las situaciones difíciles que requieran esfuerzos últimos que sin esa voluntad nunca harías.

La fuerza de voluntad es lo que mueve a la persona por aquello que lucha; es esa energía especial que ayuda a seguir adelante en situaciones difíciles empujando hacia un último esfuerzo.



Querer estudiar es estar motivado personalmente para aprender conocimientos nuevos y estar disponible para superar las obstáculos que probablemente aparecerán en el estudio. Las motivaciones tienen que ser personales, o sea, que broten del propio estudiante. Las presiones externas (padres, profesores, sociedad, etc.) casi siempre existen, pero no son las más efectivas para mejorar el rendimiento.

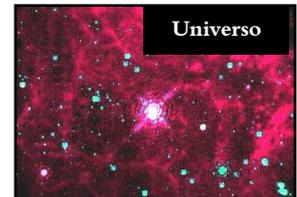
ATERRIZANDO TU IDENTIDAD

Soy un componente del Universo.

Mi Galaxia se llama "Vía Láctea".

Dentro de ella, pertenezco al Sistema Solar, donde hay innumerables estrellas, más de 100.000 millones, por lo menos.

Nuestro Sol es, comparado con los millones de estrellas del Universo, una estrella más bien pequeñita, aunque para nosotros es enorme, además de fuente esencial de la vida. Alrededor de él giran bolitas insignificantes en el inmenso Universo; se llaman planetas.



Me encuentro en uno de ellos que parece viejo, está maltratado y no goza de buena salud; de vez en cuando y cada vez más, se queja:

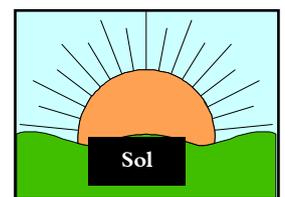
- Unas veces con fiebre, y le aumenta la temperatura. (El efecto invernadero)
- Otras veces se deteriora su piel. (La capa de ozono)
- Otras le supuran ciertos granos infectados. (Bombas atómicas, explosiones nucleares, etc.)
- En otras muchas, y en los últimos tiempos a pasos agigantados, enferma de asma y bronquitis. (La contaminación)
- Cada año, progresivamente, coge unas gastritis, úlceras y molestias intestinales. (Los residuos industriales, las mareas negras y otros vertidos productos de la ... y el ...)
- Y otras, ¡qué inmenso dolor!, le chamuscan, como a los cochinos cuando los matan, su vello (bosque) tan bello, tan fresco, tan verde, tan vital. (Los incendios forestales)



Y al pobre de mi planeta no le hacen caso. Bueno, algunos sí: los que más le conocen y le quieren, aquellos médicos del mundo y no del dinero, el poder o la fama, o sea, científicos, ecologistas, geólogos, naturalistas, etc. Éstos que le aman sí le dan el diagnóstico clínico correcto cuando enferma, porque observan sus síntomas, los analizan y pregonan los remedios para su curación. Pero desgraciadamente sólo pueden divulgar los tratamientos y medicinas adecuadas, porque no disponen de medios para su curación. Luego las farmacias (poderes públicos) y el entorno (fábricas, empresas, etc.) no se lo toman en serio, y no le dan las medicinas (medidas) adecuadas, por eso cada vez sufre más y cae más enfermo.



Parece mentira, pero así es, que sólo le quieren curar los que menos pueden, sin embargo, los más pudientes, los que pueden mejorarlo, no lo hacen; muchos porque no quieren, otros no atisban su gravedad y otros porque no les conviene a sus intereses.



Yo quiero mucho a mi planeta, y no sólo porque sufre sino por ...

Para que lo conozcáis, os diré que mi planeta es La Tierra.

Querer estudiar es estar motivado personalmente para aprender conocimientos nuevos y estar disponible para superar las obstáculos que probablemente aparecerán en el estudio. Las motivaciones tienen que ser personales, o sea, que broten del propio estudiante. Las presiones externas (padres, profesores, sociedad, etc.) casi siempre existen, pero no son las más efectivas para mejorar el rendimiento.

De todas formas, tengo la suerte de vivir en una de las partes de nuestro desdichado planeta Tierra que dispone de más y mejores medios de todo tipo. O sea, vivo en el continente Europa.

Mi patria, que cada vez es menos patria, que forma parte del mundo civilizado (i) y que tiene tras de sí una de las historias más largas, diversas y extensas del planeta, se llama España.

Este país mío, al que quiero, se divide -nunca mejor utilizada la palabra- en 17 territorios llamados Autonomías o Comunidades Autónomas. Yo desarrollo mi vida en una de las más extensas, pero también una de las menos desarrolladas. En ella me encuentro bien, sobre todo estoy satisfecho porque mis biznietos y tataranietos tendrán más ventaja que los de las populosas y contaminadas ciudades del futuro. O sea, que el que no se consuela es porque no quiere, ya que aunque mi Comunidad sea el furgón de cola de España -por ahora, porque en los últimos años estamos creciendo muy significativamente-, el futuro ecológico de mi descendencia será mejor, cualitativamente mejor, que el de las grandes e industriales urbes; si no nos contaminan las centrales nucleares que nos encasquetaron o nos colocan otras nuevas, claro. En resumen, que respiro, hasta ahora, el aire puro, conquistador y noble de la Comunidad Autónoma de Extremadura, de la que me siento muy orgulloso.



Las distintas comunidades forman una gran familia (¿...?). Y en la unidad (i) extremeña yo soy hijo de la hermana mayor (en terreno, y quizás en alguna otra cosilla). Estas dos provincias hermanas, hace unos cientos de años tan sólo, dieron a luz hijos impregnados de espíritu aventurero que se fueron sin ningún miedo, con valentía pero sobre todo con nobleza, a descubrir un “nuevo” mundo (América). Allí, como siempre en todos los lugares y todas las personas, hicieron cosas, cosillas, cosazas y hasta algo negativo y algo positivo.

Ahora, en los albores del siglo XXI, esta tierra nuestra no es de las de más riqueza, de más industrias, de más progreso, más ..., menos ... , etc. Pero todo se andará ... Vamos poco a poco, pero vamos ..., y sin lugar a dudas, yo me siento muy orgulloso de ser extremeño, de ser pacense, porque pertenezco a la provincia de Badajoz. ¡Ah! Y voy a estudiar, trabajar, colaborar y luchar para hacer a mi tierra más magna. Hay que darse cuenta que el esfuerzo en el estudio te eleva, te hace más culto y, además, constituirá un maduro y rico fruto para nuestra Extremadura.



Vivo feliz y contento en un pueblo extremeño, pacense, que tiene una bonita iglesia, con una esbelta, preciosa y medieval torre, un parque/paseo alrededor con mucho mármol -este parque/paseo tan marmolado es ... Para mucha gente es ... y para otros (Y es que la crítica no para; y así debe ser. Cada palo que aguante su vela. Y si el viento es suave/agradable bien, y si es un vendaval tempestuoso/rebelde/contrario/crítico, pues valor y aguante. Pero nos cuenta tanto admitir que ...)

Querer estudiar es estar motivado personalmente para aprender conocimientos nuevos y estar disponible para superar las obstáculos que probablemente aparecerán en el estudio. Las motivaciones tienen que ser personales, o sea, que broten del propio estudiante. Las presiones externas (padres, profesores, sociedad, etc.) casi siempre existen, pero no son las más efectivas para mejorar el rendimiento.

A mí me gusta mi pueblo. El nombre de mi población también, sobre todo la primera palabra. Así, diré que estoy viviendo la segunda decena de años de mi vida en Villafranca de los Barros.

Y sigo dividiendo. ¿Por qué habrá siempre que dividir en casi TODO? Con lo bonito que es unir, sumar. Será porque somos humanos y ... O será por ... En la nueva división me refiero a los barrios de mi pueblo, todos bonitos, unos más simpáticos y otros con menos calles; casi todos tienen sus ferias -eso en el Sur que no falte, pero es que nuestro pueblo se pasa un pelín, porque casi tocamos a feria por mes-, aunque unas llevan más ciudadanos que otras. Yo me acuesto, duermo y me levanto cada día en el barrio de ...



El área del pueblo donde resido tiene varias direcciones donde cobijarse. Y, claro, si alguien me quiere buscar debe dirigirse a la calle ... ¿Qué decir de ella? ¿A qué todas son bonitas? Sí, pero la mía es que ... Bueno, para que vayas justo a mi casa ve mirando encima de las puertas hasta que encuentres el n° ..., piso ..., letra ... Y ésa es. Allí vivo con ...

Eso sí, si no quieres acercarte andando, en bici, en moto o en coche -ten en cuenta que en mi calle todavía no tenemos aeropuerto, puerto, estación ni parada de autobuses-, pues utiliza el aparato más usado en la época actual: un teléfono, sea móvil o fijo. Presiona los números ... y espera que te contesten. Pregunta entonces por mí. Me llamo ..., y ... por mi padre y ... por mi madre.



Tengo ... años, ... meses y ... días. O lo que es lo mismo, nací un ... de ... del año ...

Villafranc

Cuando dio a luz mi madre, respiré la primera bocanada de aire en ...

Para que te hagas una idea más completa, te diré que mi padre se llama: ... y trabaja en ... Tiene ... años.

Mi madre se llama ... Tiene ... años y trabaja en ...

Mis hermanos son, por orden de mayor a menor, ... de ... años, ..., de ... años, ..., de ... años, ..., de ... años, etc.

Estoy estudiando (i) en el Instituto de Enseñanza Secundaria "Meléndez Valdés", hago el curso de ... y mi tutor se llama ...

Otros profesores/as que me dan clase son ...

En mi clase hay ... chicas y ... chicos.

Los compañeros con los que más me relaciono y hablo, ya que los considero mis amigos, son los siguientes, por orden de mayor amistad: ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., etc.



I.E.S. "Meléndez Valdés"

Y los nombres de los otros compañeros son los siguientes: ..., ..., ..., ..., ..., etc.

Y ÉSTE/A SOY YO.