

Si habitualmente te entran prisas para terminar tus deberes, tareas, estudio, es que aún no tienes una forma de ESTUDIAR correcta. Revisatela. Y ponle remedio. Tú mismo te lo agradecerás en el futuro.

## Control nº 1. Sobre lo temas 7 y 8.

**SOLUCIONES en la pág. 756.**

**1) Transformación de unidades.**

- a) Complejo a incomplejo:  
 $0'7 \text{ kg} + 1'5 \text{ hg} + 40 \text{ g} \rightarrow \text{“dag”}$
- b) Incomplejo a complejo:  
 $23'067 \text{ m}^2 \rightarrow \text{¿...?}$

**2) Transformación de unidades.**

- a) Complejo a incomplejo:  
 $0'25 \text{ l} + 2 \text{ dl} + 5 \text{ ml} \rightarrow \text{“cl”}$
- b) Incomplejo a complejo:  
 $9205'18043 \text{ m}^3 \rightarrow \text{¿...?}$

**3) Relaciones entre unidades de volumen, capacidad y masa.**

¿Cuántos  $\text{dm}^3$  de volumen ocupa la cisterna de un camión que transporta agua si llena pesa 4 tm, 1 qm y 6 kg?

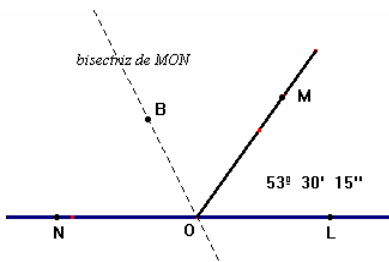
**4) Relaciones entre unidades de volumen, capacidad y masa.**

¿Cuántos litros de agua caben en un recipiente cuyo volumen es de  $2 \text{ m}^3$ ,  $9 \text{ dm}^3$  y  $8 \text{ cm}^3$ ?

**5) Líneas.**

Indica todas las posibilidades en que se pueden encontrar dos líneas rectas. Si puedes dibujarlas, mejor.

**6) Ángulos. ¿Cuánto mide BON?**



**7) Triángulos.**

Dibuja un triángulo rectángulo e isósceles. Pon nombres, correctamente, a todos sus elementos.

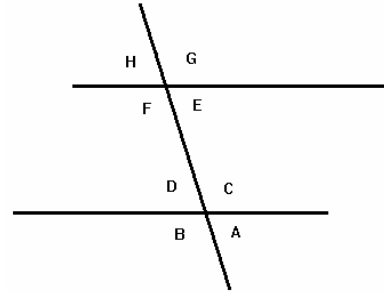
**8) Ángulos.**

- a) ¿Cómo se llaman los ángulos A y G?



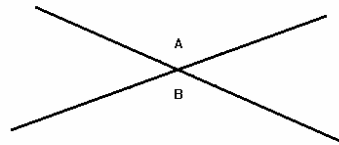
Eique algo quiere, algo le cuesta. Porello, el/la que desea una buena preparación y formación académicas no debe olvidar que es la bormuy esforzada, aveces muy cansada, llenad de dedicación y tesón. Y luego, alargoplazo, arecoger los frutos.

- b) ¿Y los ángulos E y D?

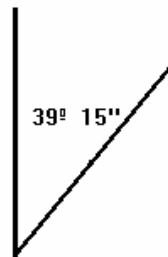


**9) Ángulos.**

- a) Dibuja un ángulo obtuso.
- b) Dibuja dos ángulos complementarios.
- c) ¿Cómo se llaman los ángulos A y B?

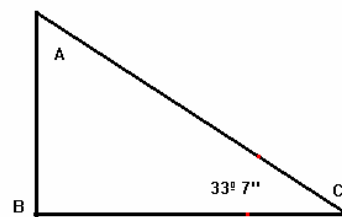


- d) ¿Cuánto mide el ángulo suplementario de éste?



**10) Triángulos y ángulos.**

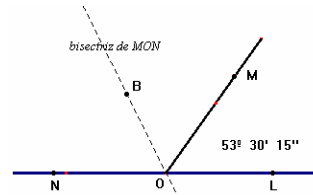
Calcula la medida de ángulo A.



Si habitualmente te entran prisas para terminar tus deberes, tareas, estudio, es que aún no tienes una forma de ESTUDIAR correcta. Revisatela. Y ponle remedio. Tú mismo te lo agradecerás en el futuro.

## SOLUCIONES de la pág. 755.

- a) Complejo a incomplejo:  
 $0'7 \text{ kg} + 1'5 \text{ hg} + 40 \text{ g} \rightarrow \text{"dag"}$   
 $0'7 \text{ kg} \rightarrow 0'7 \cdot 100 = 70 \text{ dag}$   
 $1'5 \text{ hg} \rightarrow 1'5 \cdot 10 = 15 \text{ dag}$   
 $40 \text{ g} \rightarrow 40 : 10 = 4 \text{ dag}$   
**Total..... 89 dag**
- b) Incomplejo a complejo:  
 $23'067 \text{ m}^2 \rightarrow 23 \text{ m}^2 \ 6 \text{ dm}^2 \ 70 \text{ cm}^2$

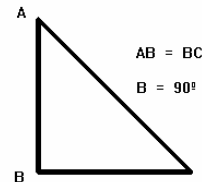


Los ángulos MOL y MON son suplementarios, o sea, suman  $180^\circ$ . Luego MON es:  $180^\circ - 53^\circ 30' 15'' = 126^\circ 29' 45''$ . Como la recta OB es bisectriz del ángulo MON, el ángulo pedido, es decir, BON, será la mitad de MON. Lo calculamos:  $126^\circ 29' 45'' : 2 = 63^\circ 14' 52,5''$

**Solución : BON mide  $63^\circ 14' 52,5''$**

- 2) a) Complejo a incomplejo:  
 $0'25 \text{ l} + 2 \text{ dl} + 5 \text{ ml} \rightarrow \text{"cl"}$   
 $0'25 \text{ l} \rightarrow 0'25 \cdot 100 = 25 \text{ cl}$   
 $2 \text{ dl} \rightarrow 2 \cdot 10 = 20 \text{ cl}$   
 $5 \text{ ml} \rightarrow 5 : 10 = 0'5 \text{ cl}$   
**Total..... 45'5 cl**
- b) Incomplejo a complejo:  
 $9205'18043 \text{ m}^3 \rightarrow$   
**9 dam<sup>3</sup> 205 m<sup>3</sup> 180 dm<sup>3</sup> 430 cm<sup>3</sup>**

- 7) Dibuja un triángulo rectángulo e isósceles.



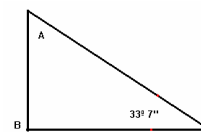
- 3) ¿Cuántos  $\text{dm}^3$  de volumen ocupa la cisterna de un camión que transporta agua si llena pesa 4 tm, 1 qm y 6 kg?  
 $4 \text{ tm} \rightarrow 4 \cdot 1000 = 4000 \text{ kg}$   
 $1 \text{ qm} \rightarrow 1 \cdot 100 = 100 \text{ kg}$   
 $6 \text{ kg} \rightarrow 6 \text{ kg}$   
**Total..... 4106 kg**  
**Solución : 4106 kg  $\Rightarrow$  4.106 dm<sup>3</sup>**

- 8) a) Son ángulos **conjugados externos**.  
 b) Son ángulos **alternos internos**.

- 4) ¿Cuántos litros de agua caben en un recipiente cuyo volumen es de  $2 \text{ m}^3$ ,  $9 \text{ dm}^3$  y  $8 \text{ cm}^3$ ?  
 $2 \text{ m}^3 \rightarrow 2 \cdot 1000 = 2000 \text{ dm}^3$   
 $9 \text{ dm}^3 \rightarrow 9 \text{ dm}^3$   
 $8 \text{ cm}^3 \rightarrow 8 : 1000 = 0'008 \text{ dm}^3$   
**Total..... 2009'008 dm<sup>3</sup>**  
**Solución: 2.009'008 dm<sup>3</sup>  $\Rightarrow$  4.009'008 l**

- 9) a) Debe ser  $> 90^\circ$  y  $< 180^\circ$ .  
 b) Deben **sumar los dos  $90^\circ$** .  
 c) Son ángulos **opuestos por el vértice**.  
 d)  $180^\circ - 39^\circ 15'' = 140^\circ 59' 45''$ .

- 10) Calcula la medida de ángulo A.



Como los ángulos de cualquier triángulo suman  $180^\circ$ , y en este triángulo el ángulo B es recto, calculamos el ángulo A :

$$A = 180^\circ - 90^\circ - 33^\circ 7' = 56^\circ 59' 53''.$$



- 5) *NOTA : Nos referiremos a las situaciones en un mismo plano, porque cuando están en distintos planos lo veremos en el tema de la Geometría del Espacio.*

- a) Líneas que se cortan  $\rightarrow$  secantes.  
 • Dentro de éstas, está el caso especial de las perpendiculares, que se cortan formando un ángulo de  $90^\circ$  (recto).  
 b) Líneas que no se cortan  $\rightarrow$  paralelas.

- 6) Averigua la amplitud del ángulo BON.



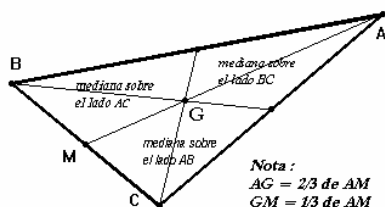
**Los buenos resultados, entodas las actividades, noson fruto de la casualidad, la suerte o el esfuerzo momentáneo, sino del interés mantenido con un esfuerzo constante y de una perseverancia que persiga la excelencia.**

Si habitualmente te entran prisas para terminar tus deberes, tareas, estudio, es que aún no tienes una forma de ESTUDIAR correcta. Revisatela. Y ponle remedio. Tú mismo te lo agradecerás en el futuro.

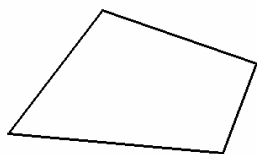
## Control nº 2. Sobre lo temas 7 y 8.

### SOLUCIONES en la págs. 758 y 759.

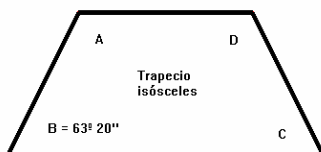
- 1) ¿Cuántos hectolitros de gasolina caben en un camión cisterna cuyo volumen es de 135 metros cúbicos y 600 decímetros cúbicos?
- 2) Reduce a  $m^2$  y sumas todo :  
 $0'07 \text{ ha} + 5'9 \text{ ca} + 3000 \text{ dm}^2$
- 3) Dibuja lo siguiente :  
a) Un pentágono irregular cóncavo.  
b) Un triángulo equilátero y rectángulo.
- 4) Contesta :  
a) ¿Cómo hallarías el circuncentro de un triángulo?  
b) ¿Cómo se llama el punto G del dibujo?



- 5) Contesta :  
a) ¿En qué se diferencia un rectángulo de un cuadrado?  
b) Dibuja un trapecio rectángulo.  
c) ¿Cómo se llama este cuadrilátero?



- d) ¿Cuánto mide el ángulo D?

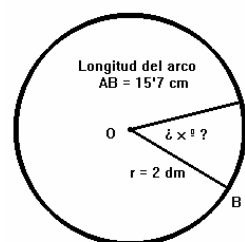


- 6) Sabemos que la suma de los ángulos de un polígono es de  $1800^\circ$ . ¿Cuántos lados tiene?  
*NOTA: debes aplicar la fórmula.*
- 7) Explica cómo dibujarías exactamente un hexágono regular.  
*NOTA: no vale hacer ningún dibujo, sino sólo explicarlo.*
- 8) Dibuja lo siguiente :

- a) Circunferencia y sus elementos.
- b) Sector circular de  $90^\circ$ .
- c) Ángulo exterior tangente a una circunferencia.
- d) Ángulo inscrito de una circunferencia.

- 9) En las fiestas de un pueblo se va a colocar una valla metálica en una plaza circular que cuesta a razón de  $2'5 \text{ €/m}^2$ . Si ha costado 785 euros rodear la plaza, ¿cuántos "dam" tiene su diámetro?

- 10) ¿Cuántos grados mide el arco AB?



En más de una ocasión habrás oído decir expresiones como estas:

"Es de sentido común".  
"Carece de sentido común".  
"Ha obrado con sentido común".  
"No has aplicado el sentido común".

Bien. Seguro que sabes el significado que se da a la expresión "tener sentido común", pero por si no es así o no lo tienes claro, reflexionemos un poco sobre ello.

El sentido común nos hace obrar de una manera simple, sencilla, indiscutible, obvia.

El sentido común lo constituyen todos aquellos conocimientos, actitudes o saberes que todas las personas compartimos. Para aplicar sentido común a nuestra vida no hace falta ser muy listo, ni muy culto, ni especialista de nada, ni poseer ciertos prejuicios o intereses, ni complicarse mucho la existencia. En realidad, actuamos con sentido común cuando nos dejamos llevar por nuestro propio instinto, cuando nos fiamos de nuestras ideas a pesar de que sean simples sin pensar que necesariamente deban tener respuestas más complicadas y difíciles.

Tener sentido común es saber dar respuestas obvias (sencillas) a situaciones que aparecen muy problemáticas.

Ya seguiremos en otras...



Si habitualmente te entran prisas para terminar tus deberes, tareas, estudio, es que aún no tienes una forma de ESTUDIAR correcta. Revisatela. Y ponle remedio. Tú mismo te lo agradecerás en el futuro.

## SOLUCIONES de la pág. 757.

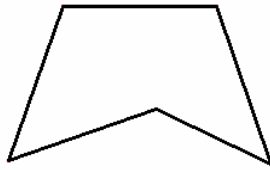
- 1)  $135 \text{ m}^3 \rightarrow 135 \text{ m}^3$   
 $600 \text{ dm}^3 \rightarrow 600 : 1000 = 0'6 \text{ m}^3$   
 Total .....  $135'6 \text{ m}^3$   
 $135'6 \text{ m}^3 \rightarrow 135'6 \text{ kilolitros (kl)}$   
 $135'6 \text{ kl} \rightarrow 135'6 \cdot 10 = \underline{1.356 \text{ hl}}$  (hectolitros)

$\frac{1800}{180} = n - 2$
$10 = n - 2$
$n = 12$

Se trata de un polígono de 12 lados.

- 2)  $0'07 \text{ ha} \rightarrow 0'07 \cdot 10000 = 700 \text{ m}^2$   
 $5'9 \text{ ca} \rightarrow 5'9 \text{ m}^2$   
 $3000 \text{ dm}^2 \rightarrow 3000 : 100 = 30 \text{ m}^2$   
 Total .....  $\underline{735'9 \text{ m}^2}$  (ca)

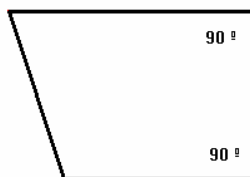
- 3) a) Pentágono irregular cóncavo.



- a) Es imposible que un triángulo sea equilátero y rectángulo, porque si es equilátero sus tres ángulos miden  $60^\circ$  y si es rectángulo uno de ellos debe medir  $90^\circ$ .

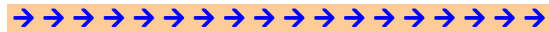
- 4) a) Trazando sus tres mediatrices.  
 El punto donde se corten será el circuncentro.  
 b) El punto "G" es el baricentro del triángulo.

- 5) a) Que el cuadrado tiene todos sus lados y ángulos iguales y el rectángulo de dos en dos.  
 b) Trapecio rectángulo.



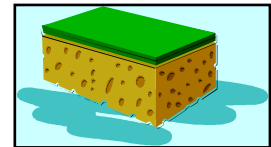
- b) El cuadrilátero es un trapecioide.  
 c)  $A + B + C + D = 360^\circ$   
 $B = C ; A = D$   
 $B + C = 2 \cdot 63^\circ 20'' = 126^\circ 40''$   
 $360^\circ - 126^\circ 40'' = 233^\circ 59' 20''$   
 $233^\circ 59' 20'' (D + A) : 2 = 116^\circ 59' 40''$   
El ángulo D mide  $116^\circ 59' 40''$ .

- 6) Conociendo la fórmula para calcular la suma de los ángulos de un polígono, averiguamos cuántos lados tiene el que nos piden.  
 $N^\circ \text{ de grados} = 180 \cdot (n - 2)$   
 $1800^\circ = 180 \cdot (n - 2) ; \text{despejamos "n"} :$



La **esponja** es un animal marino cuyo esqueleto está formado por fibras entrecruzadas en todas las direcciones; con ese conjunto se forma una masa elástica llena de huecos y agujeros que absorbe fácilmente los líquidos.

Bien, pues el efecto esponja se llama, en círculos estudiantiles, a la capacidad de ciertos estudiantes que tienen una gran facilidad para quedarse (absorber) con todo, o casi todo, lo que le explican o estudian. Al igual que una esponja chupa el líquido en contacto con él, algunos estudiantes captan y asimilan de forma más rentable que otros todo aquello que les es explicado o que ellos estudian. Claro, esto no es nada fácil.



Tenemos que decir que esos estudiantes logran poner en marcha el efecto esponja, entre otras, por las siguientes cualidades:

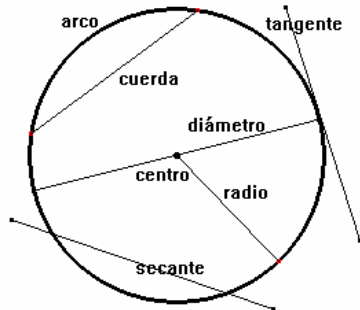
- ⇒ **Atención.** Su grado de atención en las explicaciones y en sus estudios es superior a la media. (Buenas fibras en sus ojos y oídos)
- ⇒ **Concentración.** No se distraen, por ello captan el mayor número de detalles. (Muchas direcciones en su cerebro)
- ⇒ **Interés.** Les gusta y atrae el aprender, así lo hacen de forma más apetitosa. (Buena masa y porosidad en sus estudios)
- ⇒ **Dedicación.** Ponen en marcha todos los mecanismos de que disponen para conseguir sus objetivos. (Relleno de todos sus huecos y agujeros)
- ⇒ **Esfuerzo.** No se desaniman en las dificultades; luchan por lo que persiguen. (Capilares-neuronas a tope de actividad)
- ⇒ **Perseverancia.** No se cansan a las primeras de cambio. Son constantes porque tienen claro que sólo así se obtienen los frutos. (Conducción de ida y vuelta y constante de toda la información)



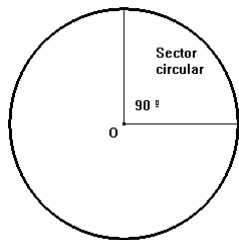
Si habitualmente te entran prisas para terminar tus deberes, tareas, estudio, es que aún no tienes una forma de ESTUDIAR correcta. Revisatela. Y ponle remedio. Tú mismo te lo agradecerás en el futuro.

7) Mira en la **página 84** de este libro, en la parte de abajo a la izquierda, y allí viene explicado cómo se construye un hexágono regular.

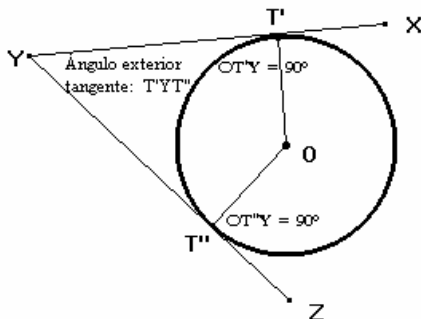
8) a) Circunferencia y sus elementos.



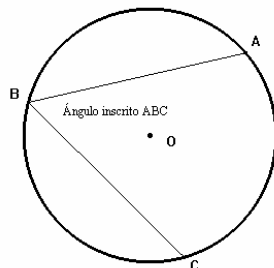
b) Sector circular de  $90^\circ$ .



c) Ángulo exterior tangente a una circunferencia.



d) Ángulo inscrito en una circunferencia.



9) En el problema nos dan la longitud de la circunferencia de la plaza, el precio de cada metro y el coste total. Despejando en la fórmula de la longitud de una circunferencia hallaremos el diámetro. Veamos:

⊗ Ajustes previos:

$$785 : 2'5 = 314 \text{ metros se pagaron.}$$

$$314 \text{ m} \rightarrow 314 : 10 = 31'4 \text{ dam.}$$

$$\text{Longitud de la Circ.} = 31'4 \text{ dam.}$$

$$L = 2 \pi r \Rightarrow L = d \pi$$

$$d = \frac{L}{\pi} = \frac{31'4}{3'14} = 10 \text{ dam}$$

**Solución** → El diámetro mide 10 dam.

10) Tenemos que despejar en la fórmula que sirve para calcular la longitud de un arco. Veamos:

⊗ Ajuste previo :

$$2 \text{ dm} \rightarrow 2 \cdot 10 = 20 \text{ cm}$$

$$L_{\text{arco}} = \frac{\pi r n^\circ}{180^\circ} \Rightarrow n^\circ = \frac{L \cdot 180}{\pi r}$$

$$n^\circ = \frac{15'7 \cdot 180}{3'14 \cdot 20} = \frac{2826}{62'8} = 45^\circ$$

**Solución** → El arco AB mide  $45^\circ$ .



Afortunadamente, cada día somos más las personas preocupadas por el constante deterioro de la naturaleza, incluso también van en aumento los organismos, entidades y gobiernos que toman posturas y elaboran normas o leyes para aminorar el impacto ecológico negativo de particulares, empresas, fábricas y otros tantos aspectos que conlleva el progreso técnico y tecnológico. Pero desgraciadamente estamos todavía en unos niveles muy bajos de compromiso y responsabilidad ante el reto de proteger de forma firme, continua y eficaz a todo lo que es la naturaleza.



Cada uno de nosotros no tiene en su mano la fuerza suficiente para que se produzca un cambio radical en la protección de nuestro planeta; eso es evidente. Pero sí podemos cada cual poner nuestro pequeño granito de arena, mediante la modificación de ciertos hábitos y comportamientos, para ir sumando actuaciones que a medio y largo plazo reduzcan tantas alteraciones del equilibrio ecológico.

¿Has modificado tú algunas de tus costumbres para empezar a poner algún remedio, aunque sea pequeño, a los daños habituales de nuestro entorno?

