

Ámbito Científico y Tecnológico

Bloque 7. Números reales. Ecología. Medio Ambiente.

Bloque 8. Álgebra. Geometría del espacio. Química ambiental. Estructuras y máquinas simples.

Bloque 9. Estadística. Química y energía. Materia y electricidad.

Anexo Módulo 3. ACTIVIDADES

Ámbito Científico y Tecnológico. Bloque 7.
Tareas y Exámenes Tema 1

1. Autoevaluaciones

1.1. Autoevaluación 1 del Tema 1

1. Para empezar veamos –en las 5 primeras preguntas– cómo estamos en el manejo de algunos tipos de números. Preferiblemente hacer las operaciones sin calculadora.

¿Cuál es el resultado de $\frac{0,001 \times 400}{0,02}$?

- a) 0,2
- b) 4
- c) 20
- d) 200
- e) 400

2. Gasté $\frac{3}{8}$ de mis ahorros en un regalo para mi hermano. Si aún me queda 45,60 euros, ¿cuántos euros costó el regalo?

- a) 9,12
- b) 15,20
- c) 17,10
- d) 24,32
- e) 27,36

3. En la clase de Víctor hay 5 niñas y 20 niños. Ariel dice: “el 80 % somos niños”; Braulio dice: “El 20 % somos niños”; Claudio dice: “Cuatro de cada cinco somos niños”, y Daniela dice: “Uno de cada cuatro somos niñas”. ¿Quiénes están diciendo la verdad?

- a) Sólo Daniela
- b) Sólo Braulio
- c) Sólo Ariel
- d) Sólo Ariel y Claudio
- e) Sólo Braulio y Daniela

4. La suma de $12345 + 23451 + 34512 + 45123 + 51234$

- a) 155555
- b) 166665
- c) 198765
- d) 3555555
- e) 655555

5. Nueve de treinta es el

- a) 30 %
- b) 33 %
- c) 34 %
- d) 27 %
- e) 11 %

6. ¿Son ciertos los siguientes enunciados? (Pon V o F)

- 1. El número 56 se coloca en la recta numérica más a la derecha que el número 65. ()
- 2. $8 > 6 > 5$ ()
- 3. Existen dos números naturales distintos que tiene la misma representación en la recta numérica. ()
- 4. Podemos representar números naturales a la izquierda del cero. ()
- 5. Los números naturales tienen fin. ()

7. Completa los huecos con los números que creas convenientes.

- 1. $3 > \underline{\quad} > 1 > \underline{\quad}$
- 2. $8 < \underline{\quad} < 10$
- 3. $34 < \underline{\quad} < \underline{\quad} < 37$

8. Realiza las siguientes operaciones y escribe el resultado:

- 1. $5 + 6 \cdot 2 =$
- 2. $8 + 21 : 3 =$
- 3. $3 + (17 - 5) =$
- 4. $(3 + 5 - 2) \cdot 3 =$
- 5. $5 + (7 - 5) \cdot 3 - 4 + (15 - 12 : 4) =$
- 6. $(3 + 7 \cdot 2) - 2 \cdot \frac{1}{2} (24 : 3 + 2) - 8 \frac{1}{2} =$

9. Di si son verdaderos o falsos los siguientes enunciados: (Pon V o F)

- 1. La gran diferencia entre los números naturales y los números enteros es que estos últimos tienen inverso. ()
- 2. Todo número natural tiene opuesto natural. ()
- 3. $|-43| = 43$ ()
- 4. $-7 > -4$ ()
- 5. $|9| = -9$ ()

6. El número -9 se coloca en la recta numérica más a la derecha que el -6. ()

7. El número 6 esta situado más a la izquierda que el número -89. ()

10. Completa los huecos. Escribe siempre en minúscula.

1. -7 es el _____ de 7.

2. El valor absoluto de -9 es _____

3. $1 > \underline{\hspace{1cm}} > -1$

4. $-1234 < \underline{\hspace{1cm}} < \underline{\hspace{1cm}} < 1231$

5. El opuesto de -18 es _____.

11. Realiza las siguientes operaciones sin usar la calculadora:

1. $4 - 3 \cdot (15 - 8) =$

2. $3 + 2 \cdot 5 =$

3. $|-5| =$

4. $-4 + 5 \cdot (-3) - 6 \cdot 4 =$

5. $4 \cdot (-3) - 4 \cdot 6 - 10 + 3 \cdot (-2) =$

6. $3 - 2 \cdot [5 - (1 - 3)] =$

7. $7 - 5 + 2 \cdot [4 - (-1 - 4) + 3 \cdot (2 - 5)] - 3 =$

12. ¿Cuáles de las siguientes ordenaciones de números racionales es correcta?

a. $\frac{8}{7} < \frac{5}{2} < \frac{45}{12}$

b. $\frac{6}{3} < \frac{9}{2} < \frac{42}{12}$

c. $-4 > \frac{-15}{3}$

d. $\frac{9}{10} < -1$

e. Todas las anteriores son correctas

13. ¿Cuáles de los siguientes números es racional?

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

g. 0

h. $\frac{6}{2}$

i. $\frac{-1}{-1}$

j. Todas las anteriores son correctas.

14. Di si son verdaderos o falsos los siguientes enunciados: (Pon V o F)

1. Todos números racionales tienen opuesto e inverso. ()
2. La característica más importante que diferencia a los números enteros de los números racionales es que los números enteros tiene inverso. ()
3. El número $-\frac{8}{3}$ está situado en la recta numérica más a la derecha que $-\frac{11}{4}$. ()
4. Los números naturales no son racionales. ()

15. Realiza las siguientes operaciones –sin usar la calculadora– dando los resultados lo más simplificados posible. Si tienes que escribir una fracción, hazlo como el siguiente ejemplo $\frac{-8}{3} = (-8)/3$.

1. $\frac{-4}{9}$ de 180 =

2. Simplifica: $\frac{240}{360} =$

3. $\frac{-5}{7} + \frac{2}{3} =$

4. $\frac{-3}{4} + \frac{1}{6} =$

5. $-3 - \frac{1}{4} =$

6. $2 - \frac{3}{4} + \frac{1}{2} =$

7. $\frac{-5}{3} \cdot \frac{6}{7} =$

8. $\frac{1}{4} : \frac{2}{-7} =$

$$9. \frac{5}{1} = \frac{3}{4}$$

$$10. \frac{7}{8} + \frac{-1}{8} =$$

16. Di si son ciertas o falsas las siguientes afirmaciones: (Pon V o F)

1. El intervalo $(3,5)$ está formado por todos los números entre el 3 y 5 ambos inclusive. ()
2. $[-4,-9)$ es un intervalo. ()
3. En el intervalo $[-2,3)$ están todos los números desde el -2 al 3 incluyendo el 2 y excluyendo el 3. ()
4. Los números que forma un intervalo los puedo contar. ()
5. En el intervalo $[3,6]$, los extremos pertenecen a él. ()

1.2. Autoevaluación 2 del Tema 1

1. En un programa de hoja de cálculo, la alineación predeterminada para el texto es:

- a. Izquierda
- b. Derecha
- c. Centrada
- d. Ninguna

2. Para nombrar o referenciar una celda:

- a. Se presenta el número de la fila seguido de la letra de la columna
- b. Se presenta el número de la columna seguido de la letra de la fila
- c. Se presenta la letra de la columna seguida del número de la fila
- d. Se presenta la letra de la fila seguida del número de la columna

3. Si introducimos 0,27 en una celda relaciona el formato con la presentación del número: (Porcentaje / Número estándar / Ciencia / Moneda)

- a. 2,70E-001
- b. 27,00%
- c. 0,27 €
- d. 0,27

4. ¿Cuál es el resultado de : $= 136-24/2+5*6$
- 366
 - 154
 - 94
 - Ninguna de las restantes respuestas es válida

5. Observa la siguiente imagen:

	A	B	C	D	E
1					
2		78	3	-1	
3		23	7	-5	
4		45	6	-3	
5		77	3	-6	
6		34	5	-9	
7					
8					
9					

Si en la celda D7 escribimos $=SUMA(D2:D6)$, ¿qué resultado se mostrará después de de aceptar la fórmula?

- 24
 - 10
 - 24
 - 10
6. Observando la imagen anterior, ¿qué mostrará el programa en la celda E2 si escribimos $C2+D2$?
- 4
 - 2
 - $C2+D2$
 - G4

1.3. Autoevaluación 3 del Tema 1

1. Si en unos almacenes nos hacen un descuento del 15% en cada prenda, ¿Qué descuento nos harán en unos pantalones que cuestan 9 € sin rebajas?

- a. 2 €
- b. 1,37 €
- c. 1,35 €
- d. 1,2 €
- e. 2,2 €

2. Si en unos almacenes nos hacen un descuento del 15% en cada prenda, ¿Cuánto tendremos que pagar por una camisa que costaba sin rebajas 19,20 €?

- a. 16 €
- b. 16,32 €
- c. 2,88 €
- d. 3 €

3. Si en unos almacenes nos hacen un descuento del 15% en cada prenda, ¿Cuáles la cantidad que pagaríamos si queremos comprar un traje y una chaqueta que cuestan respectivamente 85 € y 39 € antes de las rebajas?

- a. 106,4 €
- b. 107 €
- c. 105,4 €
- d. 18,6 €

4. Si una celda en una hoja de cálculo contiene el número 0,2 y le aplico el formato Porcentaje, al aceptar, el contenido de la celda pasa a ser:

- 0,2
- 200
- 0,20%
- 20,00%

5. Calcula el 40 % de 580000

- a. 231000
- b. 232000,5
- c. 348000
- d. 232000

6. Calcula el 80 % de 500

- a. 400
- b. 100
- c. 412
- d. 110

7. Calcula el 5 % de 250

- a. 125
- b. 13
- c. 12,5
- d. 262,5

8. Calcula el 10 % de 2980

- a. 29,8
- b. 2682
- c. 2680
- d. 298

9. Calcula el 20 % de 5 millones

- a. 1 millón y medio
- b. 4 millones
- c. 1 millón
- d. 3 millones y medio

10. Calcula el 25 % de 1 millón

- a. 25000
- b. 250000
- c. 750000
- d. 255000

11. Calcula el 30 % de 3000

- a. 300
- b. 2100
- c. 900
- d. 330

12. Paseando por la calle vemos que en una tienda de zapatos dicen que nos hacen el 30 % de descuento en todos sus productos.

¿Son ciertos los siguientes precios? (Pon V o F)

- 1. Antes 50 €, ahora 35 € ()
- 2. Antes 42 €, ahora 30 € ()
- 3. Antes 25 €, ahora 18 € ()
- 4. Antes 36 €, ahora 25,20 € ()

13. ¿Qué porcentaje debe aparecer en la celda L10 (% partidos perdidos por el Almería)?

- a. 44,74%
- b. 100,00%
- c. 36,84%
- d. 0,37

14. En una clase hay 30 alumnos. Los aprobados en la evaluación anterior

han sido los siguientes:

Matemáticas: 21

Lengua: 18

Ciencias Naturales: 6

Ciencias Sociales: 24

Inglés: 27

Responde a las siguientes preguntas (Escribe el resultado en el cuadro de texto correspondiente escribiendo solamente el número sin el símbolo %, es decir, si la respuesta es 46,3 %, escribe solamente 46,3):

- a) El porcentaje de aprobados en Matemáticas es de un: %
- b) El porcentaje de aprobados en Lengua es de un: %
- c) El porcentaje de aprobados en Ciencias Naturales es de un: %
- d) El porcentaje de aprobados en Ciencias Sociales es de un: %
- e) El porcentaje de aprobados en Inglés es de un: %

15. Calcula el tanto por ciento que representa:

- a) 6320 de 15800: %
- b) 96 de 480: %
- c) 16 de 320: %
- d) 750 de 5000: %

16. Un traje valía 252 €, y se rebaja un 25 %, ¿Cuánto vale ahora?

- a. 190 €
- b. 53 €
- c. 189 €
- d. 52,5 €

17. Responde a las preguntas escribiendo solamente el resultado numérico.

- a) El número de parados, 184.300, que había en una comunidad autónoma ha disminuido el 19% ¿Cuántos parados hay ahora?
- b) En un pantano había 340 hl de agua. Ha disminuido un 43% ¿Cuánta agua queda en el pantano?
- c) Este año la gasolina ha subido un 5%. Si a principios de años costaba 1,2 €/litro, ¿cuánto cuesta ahora el litro?

18. ¿Son ciertas las siguientes afirmaciones? (Pon V o F)

1. Si una prenda de ropa cuesta 40 € y le hacemos una primera rebaja de un 20%, y sobre el precio rebajado le hacemos un 15 %. Pagamos 26 €. ()
2. Es lo mismo hacer un 12 % de descuento y sobre el precio rebajado hacer un 18 % de descuento que rebajar directamente un 30 %. ()
3. El porcentaje que aplicamos al final a un producto si primero le hacemos una subida del 10 %, sobre el nuevo precio una subida del 8 % y finalmente una rebaja del 5%, es del 12'86 %. ()

19. Estamos en una tienda en la que nos encontramos con el cartel “remate final: 20% de descuento sobre lo ya rebajado”. Queremos comprarnos unos pantalones que inicialmente costaban 58€; se les hizo una rebaja de un 15%. ¿Cuál es el precio que tengo que pagar? (escribe sólo el número de euros)
_____ €.

20. ¿Cuál ha sido el porcentaje de rebaja que le hemos aplicado realmente a los pantalones (de la pregunta anterior)?

- a. 35 %
- b. 33 %
- c. 34 %
- d. 32 %

21. La masa forestal de un bosque sufrió las siguientes variaciones a lo largo de tres décadas:

- de 1950 a 1960 aumentó un 28%
- de 1960 a 1970 disminuyó un 40%
- de 1970 a 1980 aumentó un 15%

¿Qué porcentaje aumentó o disminuyó la masa forestal de 1950 a 1980?

22. En un año el precio de un artículo sube un 40%, después baja un 10% y, por último, baja un 20% ¿Qué porcentaje aumentó o disminuyó el precio del artículo a lo largo del año?

23. Empareja cada uno de los casos siguientes con el importe del IVA

que corresponda:

- a) Una bombilla sin IVA cuesta 0,75 €, el IVA es 16 % (_____ €)
- b) Un libro sin IVA cuesta 13,80 €, el IVA es 7 % (_____ €)
- c) El consumo de electricidad sin IVA es de 18,36 €, el IVA es 16 % (_____ €)
- d) Una barra de pan sin IVA cuesta 0,31 €, el IVA es 2 % (_____ €)
- e) Una pluma cuesta 7,20 € sin IVA, el IVA es 16 % (_____ €)

24. Si el precio de venta al público de un producto es de 63,00 € y está gravado con un IVA del 16%. ¿Cuál es su precio antes de aplicarle el impuesto?

- a. 53 €
- b. 52,93 €
- c. 52,92 €
- d. 52,9 €

25. Empareja cada uno de los casos siguientes con el importe total a pagar tras añadirle el IVA:

- a. Si un televisor cuesta 457 € sin IVA, con un IVA del 16 % (_____ €)
- b. La habitación de un hotel una noche cuesta 120 € sin IVA, con un IVA del 7 % (_____ €)
- c. El consumo de teléfono es de 64,5 €, con un IVA del 16% (_____ €)
- d. Un kilo de tomates sin IVA cuesta 1,16 €, con un IVA del 4% (_____ €)

26. Calcula el interés que producen 4200 € depositados al 6,25% de interés en 5 años.

27. Enrique coloca un capital en un banco que le da un interés del 3,75% anual. Cuando finaliza el segundo año comprueba que tiene 222 € en su cuenta. ¿Cuánto dinero había depositado al principio del período?

28. El gobierno previó a finales de 1998 que el Índice de Precios al Consumo del año 1999 subiría un 1,8% y en ese porcentaje subió el sueldo de todos

los funcionarios. Los padres de Luisa, Pedro y José Alberto son funcionarios y en 1998 tenían un sueldo de 185.000 pesetas, 210.000 pesetas y 225.000 pesetas mensuales respectivamente. ¿Cuál es la cantidad que aumenta el sueldo en 1999 de los tres?

- a. Padres de Luisa (_____pesetas)
- b. Padres de Pedro (_____pesetas)
- c. Padres de José Alberto (_____pesetas)

29. ...y si el gobierno hubiera previsto que el IPC subiera un 2,1%, cuáles habrían sido los nuevos sueldos en 1999?

- a. Padres de Luisa (_____pesetas)
- b. Padres de Pedro (_____pesetas)
- c. Padres de José Alberto (_____pesetas)

1.4. Autoevaluación 4 del Tema 1

1. Calcula el gasto de electricidad de un microondas de 900W enchufado durante 30 minutos.

- a. 45 kWh
- b. 4,5 kWh
- c. 0,45 kWh

2. Calcula el gasto de electricidad de un frigorífico de 100W funcionando todo el día.

- a. 24 kWh
- b. 2,4 kWh
- c. 240 kWh

3. Calcula el gasto de electricidad de la vitrocerámica de 1000 W enchufada durante 3 horas.

- a. 30 kWh
- b. 0,3 kWh
- c. 3 kWh



ESTIMADO CLIENTE:
LE ENVIAMOS ESTA FACTURA QUE SERÁ CARGADA POR SU BANCO EN LA CUENTA EN LA QUE TIENE DOMICILIADO EL PAGO.

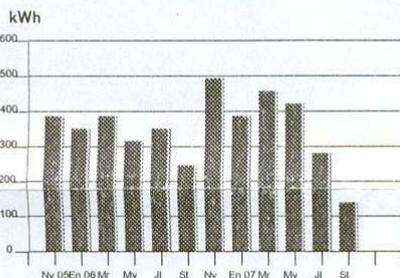
OFICINA COMERCIAL CALLE LANZA 7 CIUDAD REAL	N.º DE FACTURA 3407091301632	FECHA DE EMISIÓN 20-09-07
--	---------------------------------	------------------------------

DIRECCIÓN DEL SUMINISTRO	TITULAR DEL CONTRATO	N.I.F./C.I.F.
--------------------------	----------------------	---------------

TIPO DE CONSUMO	Nº DE CONTADOR	LECTURA ANTERIOR	LECTURA ACTUAL	CONSUMO	CÁLCULOS DE FACTURACIÓN	IMPORTE EN EUROS
TOTAL	029128848	8448	8586	138	FACTURACIÓN POR POTENCIA 3,30kW X 2,00MESES X 1,581887Eur	10,44
					FACTURACIÓN POR CONSUMO 138kWh X 0,089868 Eur	12,40
					IMPUESTO ESPECIAL SOBRE LA ELECTRICIDAD (22,84Eur X 1,05113) X 4,864%	1,17
PERÍODO DE LECTURA 17-07-07 A 18-09-07					ALQUILER EQ. DE MEDIDA 0,570000Eur X 2,00 MESES	1,14
C.N.A.E. 95100					IVA POTENCIA Y CONSUMO 16,0%	24,01Eur) +16,0%
Nº DE PÓLIZA 342503010017					IVA ALQUILER 1,14Eur)	4,02
DATOS DE CONTRATACIÓN TARIFA: 2.0.2 BOE = 30-06-07 MODO POTENCIA = 1 POT. CONT = 3,30 kW					IMPORTE TOTAL	29,17 €

BANCO O CAJA	SUCURSAL	COSTES SEGÚN BOE 30-12-06	
Nº DE CUENTA O LIBRETA	****	COSTE DEL SERVICIO EN %	94,042
**** ocultos para su seguridad		COSTES PERMANENTES DEL SISTEMA EN %	5,645
		COSTES DE DIVERSIFICACIÓN Y SEGURIDAD DE ABASTECIMIENTO EN %	0,313

Historial del consumo



EN BENEFICIO DEL MEDIO AMBIENTE, EN BENEFICIO DE TODOS

De los recursos naturales, se obtiene la energía que consumimos. Por eso, para la conservación de estos recursos, pedimos su colaboración. Utilice adecuadamente la energía que consume. Sin excesos ni derroches. Porque un uso racional de la energía es beneficioso para el medio ambiente y para usted.

SU CONSUMO MEDIO DURANTE LOS ÚLTIMOS 12 MESES HA SIDO DE 0,90 EUROS/DÍA

PARA CUALQUIER ACLARACIÓN, HAGA REFERENCIA A ESTOS DATOS

OFICINA DE ATENCIÓN TELEFÓNICA **24 HORAS**
901 404 040

Nº DE IDENTIFICACIÓN DEL SUMINISTRO
816225801.8

RESOLVEMOS CUALQUIER DUDA O GESTIÓN QUE USTED QUIERA REALIZAR LAS 24 HORAS DEL DÍA Y LOS 365 DÍAS DEL AÑO

www.unionfenosa.es

PRODUCTOS Y SERVICIOS

EL SERVICIO "OFICINA DIRECTA UNION FENOSA" LE OFRECE LA POSIBILIDAD DE ACCEDER AUTOMATICAMENTE A TODA LA INFORMACION RELATIVA A SUS CONSUMOS DE ENERGIA ELECTRICA A TRAVES DE INTERNET DE FORMA RAPIDA Y SENCILLA. LLAMENOS Y DESE DE ALTA DE FORMA GRATUITA.

C.U.P.S.: ES0022000008162258KM1P

ESTA FACTURA NO ACREDITA POR SI SOLA QUE EL PAGO SE HAYA SATISFECHO. PARA JUSTIFICAR EL MISMO, DEBERÁ PRESENTARSE ACOMPAÑADA DEL EXTRACTO DE SU CUENTA O LIBRETA.

UNION FENOSA DISTRIBUCIÓN, S.A. AVENIDA DE SAN LUIS, 77. 28033 MADRID. Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid. Hoja M- 217.092.Folio 201, Tomo 16.160, Sección 8ª, Inscripción 3ª, Gral. del libro de Sociedades. C.I.F. A-20133014

Modelo aprobado por la Dirección General de Energía

SGC/063-D - 0000004912

4. Contesta las siguientes preguntas sobre la siguiente factura de la luz de la página anterior.

¿Cuál es el nº de factura?

- a. 4503672345363
- b. 3407091301632
- c. 3407111287976

5. ¿Qué potencia tiene contratada? (Mira la factura de la luz que aparece en la pregunta 4)

- a. 4,4 kW
- b. 222 kWh
- c. 3,3 kW
- d. 30,46

6. ¿Cuál ha sido el consumo en el período facturado? (Mira la factura de la luz que aparece en la pregunta 4)

- a. 3,3 kW
- b. 138 kWh
- c. 19,95 euros
- d. 4985

7. ¿Cuánto cuesta el alquiler de equipos por mes? (Mira la factura de la luz que aparece en la pregunta 4)

- a. 0,57 euros
- b. 1,56 euros
- c. 1,08 euros
- d. 10,44 euros

8. Indica cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas:

- a) La ventaja de pedir un préstamo a interés fijo es que no nos afecta la subida del Euribor.
- b) En los préstamos a interés variable el banco nos puede modificar el interés según en función de sus intereses.
- c) Desde julio de 2007 el valor más bajo del Euribor se dio en febrero de 2008.
- d) El Euribor es un valor que acuerdan las entidades financieras europeas.

9. ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas?

1. La TAE es el interés global del préstamo.
2. La TAE engloba todos los costes y gastos bancarios que conlleva una hipoteca.
3. Un préstamo hipotecario con un TAE de 5,75% sale más barato que otro con un TAE de 5,90%.

10. Si pido una hipoteca de 210.000 € a 30 años y a un interés anual del 6,2 % pagaré una cuota mensual de:

- a) 1.286,18 €
- b) 1.126,89 €
- c) 879,56 €

11. Poniendo la hipoteca anterior a 20 años en vez de a 30, aunque la cuota anual aumenta, la cantidad de intereses totales que pago:

- a) aumenta
- b) disminuye
- c) es igual

2. Tareas

2.1. Tarea 1 del Tema 1

PORCENTAJES.

Queremos comprarnos un traje para una boda. El cual consta de Zapatos, calcetines, Traje (pantalones y chaqueta), camisa y corbata. Busca en varias tiendas los precios de las prendas anteriores. Mira si en alguna le hacen alguna rebaja. Completa la siguiente tabla.

ROPA	Precio sin rebaja	% de descuento	Precio tras el descuento
Zapatos			
Calcetines			
Traje			
Camisa			
Corbata			
Total a pagar			

Supongamos que a las tras primeras prendas le hacemos una rebaja sobre el precio que tenemos que pagar (ultima columna de la tabla anterior) del 15 %, y a las dos últimas se le aplica un descuento del 20 %. Completa la siguiente tabla.

ROPA	Precio anterior (última columna de la tabla anterior)	% de nuevo descuento	Precio tras el descuento
Zapatos			
Calcetines			
Traje			
Camisa			
Corbata			
Total a pagar			

Si por último a todas las prendas se le hace un descuento del 10 %. Completa:

ROPA	% Primer descuento (el que hace la tienda en su caso)	% Segundo descuento	% Tercer descuento	% Descuento total
Zapatos				
Calcetines				
Traje				
Camisa				
Corbata				
Total a pagar				

2.2. Tarea 2 del Tema 1

El recibo de la luz.

En este apartado vamos a analizar en profundidad el recibo de la luz, por lo tanto en primer lugar busca uno de los recibos de luz de tu casa (o de la casa de algún amigo o vecino). A continuación debes ir rellenando las siguientes tablas con la información que se te pide acerca de esa factura.

Recuerda que todas las explicaciones necesarias para realizar esta tarea la tienes en los contenidos 2. La factura de la luz.

1. Datos generales

Datos generales	
Período de facturación	[completar...]
Potencia contratada	[completar...]
Consumo del Período	[completar...]

2. Como verás en el apartado de **facturación**, pagas por cinco conceptos:

- término de potencia
- coste de consumo
- impuesto sobre electricidad
- alquiler de equipos
- IVA

Explica brevemente qué es lo que estás pagando en cada uno de estos conceptos y a quién va a parar el dinero en cada caso:

	Es...	El dinero va a...
Coste del término de potencia	[completar...]	[completar...]
Coste del consumo	[completar...]	[completar...]
Impuesto sobre la electricidad	[completar...]	[completar...]
Alquiler de equipos	[completar...]	[completar...]
IVA	[completar...]	[completar...]

3. Ahora rellena la siguiente tabla con los **importes** correspondientes a cada concepto:

Concepto	Importes
Término de potencia	[completar...]
Coste de consumo	[completar...]
Impuesto sobre electricidad	[completar...]
Alquiler equipos	[completar...]
IVA	[completar...]

4. A continuación prepárate para calcular unos **porcentajes** curiosos. Para esto vamos a utilizar los datos reales de tu factura. Tienes que calcular sobre el total del dinero que pagas en el recibo de la luz:

- qué porcentaje es por lo que consumes
- qué porcentaje por todo lo demás (impuestos varios, potencia contratada, alquiler de equipos).

Haz los cálculos en la siguiente tabla:

TOTAL A PAGAR	COSTE DEL CONSUMO	% que supone el consumo frente al total <i>(Ayuda: divide el coste del consumo entre el total y multiplicarlo por 100)</i>	% que supone todo lo que no es consumo frente al total <i>(Ayuda: réstale a 100 el porcentaje anterior)</i>
[completar...]	[completar...]	[completar...]	[completar...]

5. Ahora nos vamos a olvidar de los impuestos y del alquiler de equipos y sólo vamos a tener en cuenta lo que pagamos por la **potencia** contratada y lo que pagamos por el consumo (como si nuestra factura se terminase en el subtotal que aparece en el apartado de facturación).

Teniendo en cuenta esto tienes que hacer una tabla de valores calculando lo que hay que pagar según los kWh que se consuman. Para ello tienes que ir rellenando la siguiente tabla.

kWh consumidos	Euros a pagar
----------------	---------------

0	<i>[completar...]</i> (aunque no consumas nada hay que pagar la potencia que tenemos contratada)
50	<i>[completar...]</i> (tienes que multiplicar 50 por 0,089168 y al resultado sumarle el número obtenido en el cuadro superior)
75	<i>[completar...]</i>
100	<i>[completar...]</i>
250	<i>[completar...]</i>
400	<i>[completar...]</i>
635	<i>[completar...]</i>
800	<i>[completar...]</i>

1. Autoevaluaciones

1.1. Autoevaluación del Tema 2

1) Uno de estos seres vivos es un consumidor secundario:

- a) lobo;
- b) ciervo;
- c) ratón;
- d) buitre.

2) El conjunto de seres vivos de la misma especie que habitan en un ecosistema se llama:

- a) biotopo;
- b) comunidad;
- c) población;
- d) ecosistema.

3) Todos los seres vivos que habitan en un ecosistema constituyen...

- a) un biotopo;
- b) una comunidad;
- c) una población;
- d) un ecosistema.

4) Los consumidores terciarios como las hienas se llaman también...

- a) productores;
- b) descomponedores;
- c) depredadores;
- d) superdepredadores.

5) El medio ambiente físico-químico de un ecosistema se llama:

- a) biocenosis;
- b) ecosistema;
- c) biotopo;
- d) comunidad.

6) Los productores son:

- a) los herbívoros;
- b) los vegetales;
- c) los depredadores;
- d) los descomponedores.

7) Los organismos encargados en toda cadena trófica de transformar la materia orgánica en inorgánica son los...

- a) los herbívoros;
- b) los vegetales;
- c) los depredadores;
- d) los descomponedores.

8) Una de estas fuentes de carbono no puede ser utilizada por los seres vivos:

- a) El CO₂ atmosférico;
- b) los carbonatos disueltos en las aguas;
- c) el carbono contenido en los compuestos orgánicos;
- d) el carbono contenido en las rocas calizas.

9) ¿Mediante qué mecanismo biológico devuelven al medio los seres vivos parte del carbono asimilado en forma de CO₂?

- a) Por la combustión;
- b) por la respiración;
- c) por la fotosíntesis.
- d) Ninguna de las tres.

10) ¿Mediante qué mecanismo biológico los productores captan el CO₂ y lo incorporan en los compuestos orgánicos?

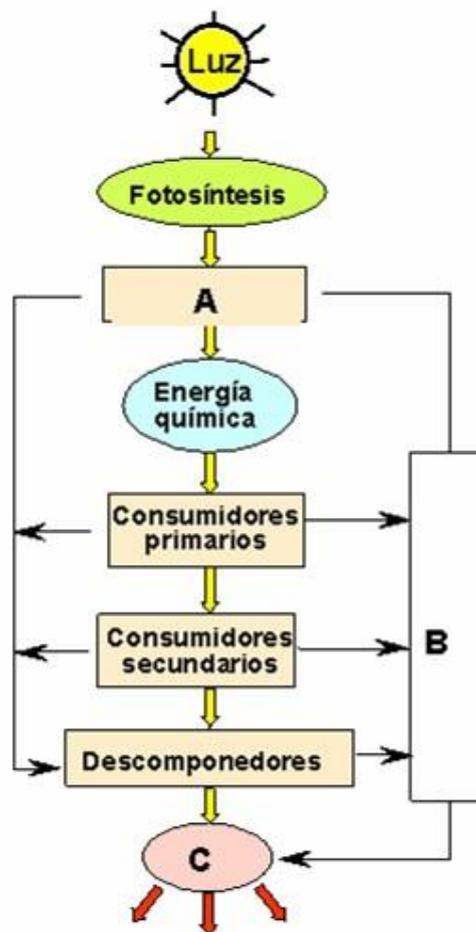
- a) Por la combustión;
- b) por la respiración;
- c) por la fotosíntesis;
- d) Ninguna de las tres.

11) ¿Qué organismos son capaces de utilizar los compuestos inorgánicos de nitrógeno para fabricar compuestos orgánicos?

- a) Los vegetales;
- b) los animales;
- c) los hongos;
- d) los consumidores primarios.

12) Completa el ciclo de la energía representado en la figura indicando qué es lo que falta en la casilla A.

- a) la combustión;
- b) la respiración;
- c) los productores.
- d) Ninguno de los tres.



1.2. Autoevaluación del Tema 3

1) ¿Qué ecosistema se caracteriza por tener entre sus grandes árboles las hayas, los robles y los castaños?

- a) La tundra;
- b) el bosque mediterráneo;
- c) la taiga;
- d) el bosque templado o caducifolio.

2) ¿Qué ecosistemas predominan en España?

- a) La tundra y la taiga;
- b) el bosque mediterráneo y el bosque templado o caducifolio;
- c) la taiga y la sabana;
- d) los desiertos y la tundra.

3) ¿Qué ecosistema es el ecosistema típico que se ve en los documentales de naturaleza en el que predominan los grandes herbívoros: cebras, jirafas, etc. y los grandes depredadores: leones, guepardos, etc.?

- a) La tundra;
- b) el bosque tropical;
- c) la sabana;
- d) la taiga.

4) Los grandes bosques de coníferas de Siberia y del norte de Canadá constituyen el ecosistema llamado:

- a) La tundra;
- b) el bosque tropical;
- c) la sabana;
- d) la taiga.

5) ¿Qué ecosistema se caracteriza por tener temperaturas muy bajas todo el año y deshielo sólo durante el corto verano?

- a) La tundra;
- b) el bosque tropical;
- c) la sabana;
- d) la taiga.

6) ¿Qué ecosistema se caracteriza por tener entre sus grandes árboles la encina, el pino y el alcornoque?

- a) La tundra;
- b) el bosque mediterráneo;
- c) la taiga;
- d) el bosque templado o caducifolio.

7) En un experimento se soltó una pareja de conejos, macho y hembra, en una isla. Cada pareja puede tener por término medio en condiciones ideales 6 crías al año de las que sobreviven 4 y mueren 2. Todos los animales están maduros sexualmente y pueden criar al año. ¿Cuál de los datos que faltan (a, b, c y d) en la tabla de la figura es el correcto?

- a) $a=9$.
- b) $b=27$.
- c) $c=54$.
- d) $d=81$.

Años	Nº de individuos	Nº de parejas	Nacen	Mueren	Total
1 ^{er} año	2	1	6	2	6
2º año	6	3	18	6	a
3 ^{er} año	18	9	b	18	54
4º año	54	27	162	c	162
5º año	162	81	486	162	d

2.1. Tarea 1 del Tema 3

1.- Define ecosistema

2.- Define cadena trófica y pon un ejemplo

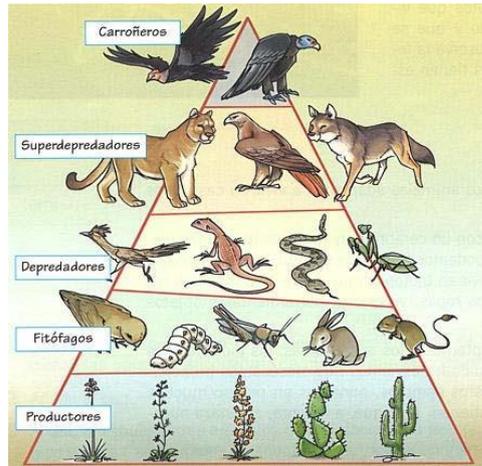
3.- Enumera los factores abióticos

4.- Indica que función tienen los descomponedores en el ciclo de la materia

5.- Explica la fotosíntesis

6.- ¿Por qué la energía no se recicla en los sistemas?

7.- Indica que representa el siguiente gráfico y explícalo:



8.- Define biomasa.

2.2. Tarea 2 del Tema 2

1.- A continuación te ofrecemos una serie de seres vivos con los que debes elaborar al menos tres cadenas tróficas:

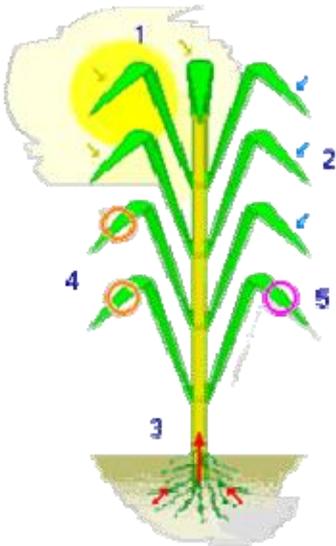
auillos / cabra montesa / conejo / escarabajos / gato montés / bellota /
hierba / ardilla / lobo / sapos / tubérculos y raíces

Cadena 1:

Cadena 2:

Cadena 3:

2.- A la vista de la imagen de un vegetal verde fotosintético describe por dónde adquieren y circulan las diversas sustancias imprescindibles para su alimentación los vegetales y los productos que fabrican:



Hojas: _____, _____, _____

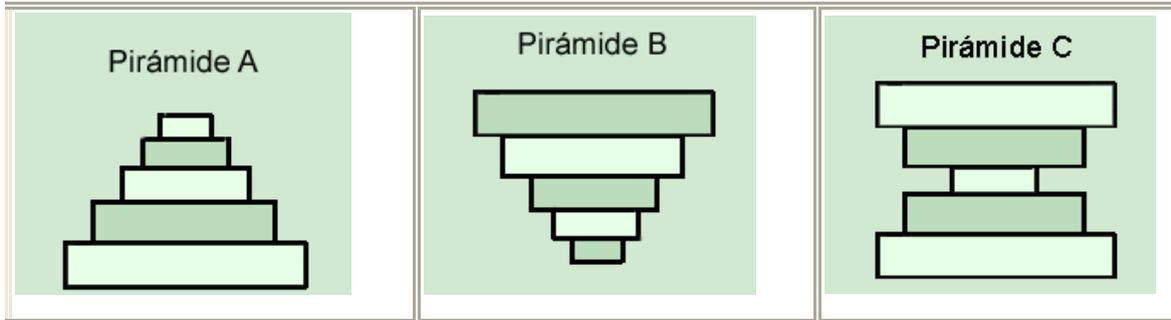
Tallo: _____

Raíz: _____, _____, _____

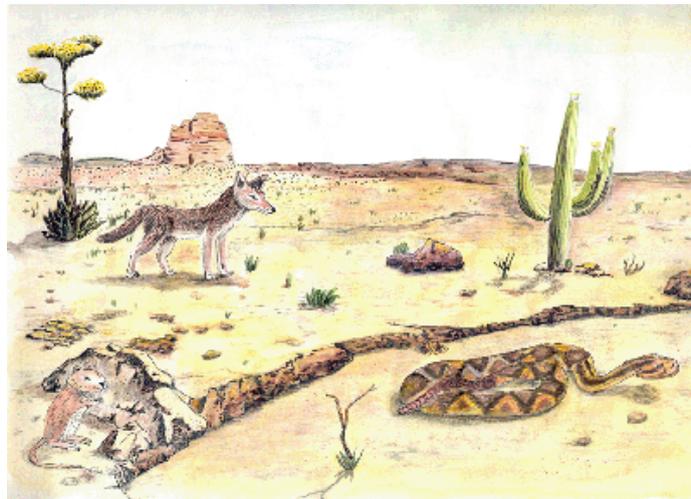
agua	dióxido de carbono	fosfatos y nitratos	luz	oxígeno	savia elaborada (azúcares)	sodio
------	--------------------	---------------------	-----	---------	----------------------------	-------

3.- En la siguiente cadena trófica se produce una transferencia de biomasa de un nivel a otro. Elige la pirámide trófica que representará mejor esa transferencia.

*En la base del gráfico se representan a los productores y en escalones superiores a los consumidores de diversos órdenes.



4.- Mira el dibujo y haz una lista con los seres vivos que aparecen clasificándolos según su nivel trófico:



SER VIVO	NIVEL TRÓFICO	¿A QUIÉN COME?
	productores
	consumidores primarios	
	consumidores secundarios	
	consumidores terciarios	

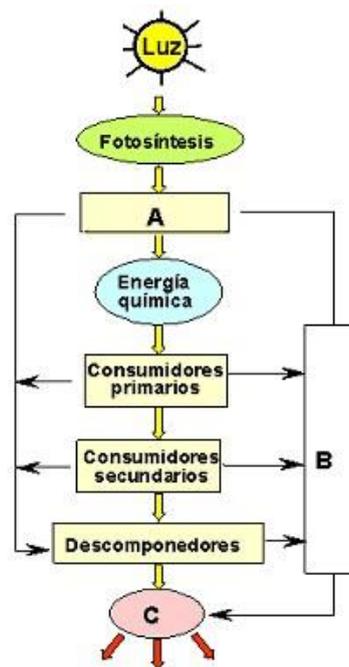
Completa las siguientes frases:

a.- Los individuos de una misma especie que ocupan el mismo hábitat son una..._____

b.- El conjunto de todas las poblaciones en su biotopo se llama..._____

c.- El espacio donde vive una población se llama..._____

5.- Completa el flujo de la energía representado en la figura indicando qué es lo que falta en la casilla C.

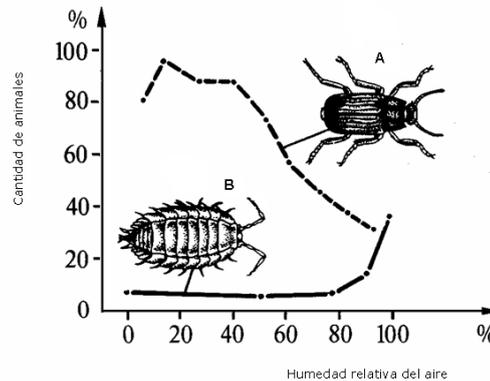


6.- La masa de todos los organismos que constituyen la biocenosis de un ecosistema es la...

- a) producción primaria;
- b) la productividad;
- c) la producción secundaria;
- d) la biomasa

7.- ¿Cuál no es un ecosistema? a) los animales b) un río; c) un bosque; d) un desierto.

8.- Viendo la gráfica podremos decir que...



- a) a A lo encontraremos preferentemente en un ambiente húmedo;
- b) a B lo encontraremos preferentemente en un ambiente seco;
- c) a B lo encontraremos preferentemente en un ambiente húmedo;
- d) a ambos los encontraremos en ambientes secos.

9.- Imagina y sitúa en su estrato correcto a los siguientes seres vivos de una biocenosis: (muchos seres vivos pueden pasar de un estrato a otro de la biocenosis y encontrarse en más de uno):

Estrato subterráneo Suelo Estrato herbáceo Estrato arbustivo Estrato arbóreo

Conejos:	Lagartijas:	Bacterias:
Jaras:	Raíces:	Tubérculos:
Insectos subterráneos:	Lombrices:	Pulgones:
Hojarasca:	Arañas:	Aves:

Ratones:	Zorros:	Matorrales:
Encinas:	Setas:	Ardillas:
Zarzas:	Tomillos:	Orquídeas:
Gramíneas:	Rapaces:	Jabalíes:
Hongos parásitos de árboles:		

10.- Señala entre estos grupos de seres vivos los que son población:

	Colmena o panal.
	Granja.
	Zoológico.
	Bosque caducifolio.
	Rebaño de ovejas.
	Encinar.

2.3. Tarea 1 del Tema 3

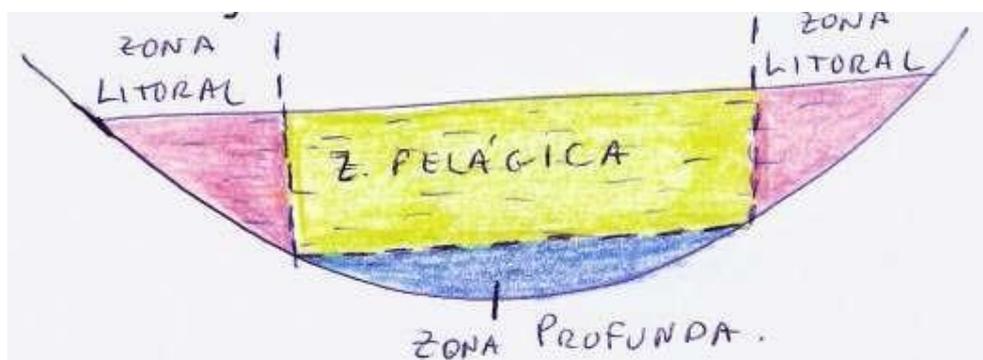
1.- Indica los tipos de biomas y sus características que se dan en Europa y América del Sur.



2.- Explica detalladamente la sucesión ecológica.

3.- Busca información sobre el parque natural de Cabañeros e indica que tipo de bioma es y sus características.

4.- Explica las características de cada una de las zonas de este lago:



5.-

1.- Veranos calurosos e inviernos suaves. Precipitaciones medias.		
2.- Clima extremo, verano caluroso e invierno suave. Estación lluviosa y seca.		
3.- Templado, de latitud media y clima oceánico.		
4.- Nieves perpetuas. Verano de 10 ° C máximo. 24 h luz y 24 h oscuridad.		
5.- Precipitaciones de menos de 125 mm/año. 40° C en el día y 0°C en la noche.		
6.- Bajas temperaturas invernales. Mucho hielo en invierno. Verano cálido.		
7.- Agua salada. Diverso en temperaturas y corrientes. Poco movimiento.		
8.- Temperatura de 27°C de media al año. Lluvias permanentes de 2000-4000mm/año.		
9.- Agua dulce de mucho movimiento.		

2.4. Tarea 2 del Tema 3

Haz un estudio detallado del Parque Nacional de Cabañeros como ecosistema



1.1. Autoevaluación del Tema 1

1) Uno de estos seres vivos es un consumidor secundario:

- a) lobo;
- b) ciervo;
- c) ratón;
- d) buitre.

2) El conjunto de seres vivos de la misma especie que habitan en un ecosistema se llama:

- a) biotopo;
- b) comunidad;
- c) población;
- d) ecosistema.

3) Todos los seres vivos que habitan en un ecosistema constituyen...

- a) un biotopo;
- b) una comunidad;
- c) una población;
- d) un ecosistema.

4) Los consumidores terciarios como las hienas se llaman también...

- a) productores;
- b) descomponedores;
- c) depredadores;
- d) superdepredadores.

5) El medio ambiente físico-químico de un ecosistema se llama:

- a) biocenosis;
- b) ecosistema;
- c) biotopo;
- d) comunidad.

6) Los productores son:

- a) los herbívoros;
- b) los vegetales;
- c) los depredadores;
- d) los descomponedores.

7) Los organismos encargados en toda cadena trófica de transformar la materia orgánica en inorgánica son los...

- a) los herbívoros;
- b) los vegetales;
- c) los depredadores;
- d) los descomponedores.

8) Una de estas fuentes de carbono no puede ser utilizada por los seres vivos:

- a) El CO₂ atmosférico;
- b) los carbonatos disueltos en las aguas;
- c) el carbono contenido en los compuestos orgánicos;
- d) el carbono contenido en las rocas calizas.

9) ¿Mediante qué mecanismo biológico devuelven al medio los seres vivos parte del carbono asimilado en forma de CO₂?

- a) Por la combustión;
- b) por la respiración;
- c) por la fotosíntesis.
- d) Ninguna de las tres.

10) ¿Mediante qué mecanismo biológico los productores captan el CO₂ y lo incorporan en los compuestos orgánicos?

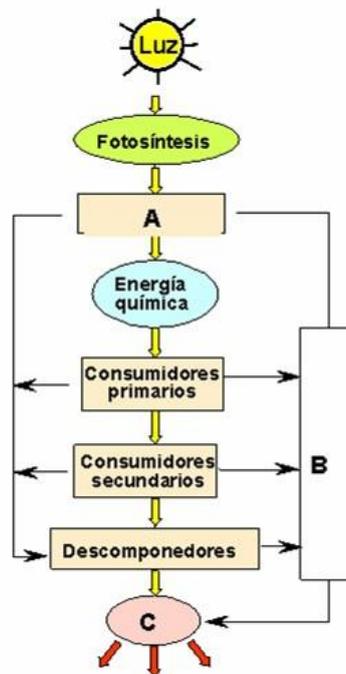
- a) Por la combustión;
- b) por la respiración;
- c) por la fotosíntesis.
- d) Ninguna de las tres.

11) ¿Qué organismos son capaces de utilizar los compuestos inorgánicos de nitrógeno para fabricar compuestos orgánicos?

- a) los vegetales;
- b) los animales;
- c) los hongos;
- d) los consumidores primarios.

12) Completa el ciclo de la energía representado en la figura indicando qué es lo que falta en la casilla A.

- a) la combustión;
- b) la respiración;
- c) los productores.
- d) Ninguno de los tres.



1.2. Autoevaluación del Tema 2

1) ¿Qué ecosistema se caracteriza por tener entre sus grandes árboles las hayas, los robles y los castaños?

- a) La tundra;
- b) el bosque mediterráneo;
- c) la taiga;
- d) el bosque templado o caducifolio.

2) ¿Qué ecosistemas predominan en España?

- a) La tundra y la taiga;
- b) el bosque mediterráneo y el bosque templado o caducifolio;
- c) la taiga y la sabana;
- d) los desiertos y la tundra.

3) ¿Qué ecosistema es el ecosistema típico que se ve en los documentales de naturaleza en el que predominan los grandes herbívoros: cebras, jirafas, etc. y los grandes depredadores: leones, guepardos, etc.?

- a) La tundra;
- b) el bosque tropical;
- c) la sabana;
- d) la taiga.

4) Los grandes bosques de coníferas de Siberia y del norte de Canadá constituyen el ecosistema llamado:

- a) La tundra;
- b) el bosque tropical;
- c) la sabana;
- d) **la taiga.**

5) ¿Qué ecosistema se caracteriza por tener temperaturas muy bajas todo el año y deshielo sólo durante el corto verano?

- a) **La tundra;**
- b) el bosque tropical;
- c) la sabana;
- d) la taiga.

6) ¿Qué ecosistema se caracteriza por tener entre sus grandes árboles la encina, el pino y el alcornoque?

- a) La tundra;
- b) **el bosque mediterráneo;**
- c) la taiga;
- d) el bosque templado o caducifolio.

7) En un experimento se soltó una pareja de conejos, macho y hembra, en una isla. Cada pareja puede tener por término medio en condiciones ideales 6 crías al año de las que sobreviven 4 y mueren 2. Todos los animales están maduros sexualmente y pueden criar al año. ¿Cuál de los datos que faltan (a, b, c y d) en la tabla de la figura es el correcto?

a) a=

9. b)

b=27.

c)

c=54.

d)

d=81.

Años	Nº de individuos	Nº de parejas	Nacen	Mueren	Total
1 ^{er} año	2	1	6	2	6
2 ^o año	6	3	18	6	a
3 ^{er} año	18	9	b	18	54
4 ^o año	54	27	162	c	162
5 ^o año	162	81	486	162	d

Ámbito Científico y Tecnológico. Bloque 7.

Soluciones Tareas y Exámenes

ÍNDICE

1. Soluciones Autoevaluaciones
 - 1.1. Soluciones Autoevaluación del Tema 1
 - 1.2. Soluciones Autoevaluación del Tema 2

1. Soluciones Autoevaluaciones

1.1. Soluciones Autoevaluación 1 del Tema 1

1. Para empezar veamos –en las 5 primeras preguntas– cómo estamos en el manejo de algunos tipos de números. **Preferiblemente hacer las operaciones sin calculadora.**

¿Cuál es el resultado de $\frac{0,001 \times 400}{0,02}$?

- f) 0,2
- g) 4
- h) (*) 20
- i) 200
- j) 400

2. Gasté $\frac{3}{8}$ de mis ahorros en un regalo para mi hermano. Si aún me queda 45,60 euros, ¿cuántos euros costó el regalo?

- f) 9,12
- g) 15,20
- h) 17,10
- i) 24,32
- j) (*) 27,36

3. En la clase de Víctor hay 5 niñas y 20 niños. Ariel dice: “el 80 % somos niños”; Braulio dice: “El 20 % somos niños”; Claudio dice: “Cuatro de cada cinco somos niños”, y Daniela dice: “Uno de cada cuatro somos niñas”. ¿Quiénes están diciendo la verdad?

- f) Sólo Daniela
- g) Sólo Braulio

- h) Sólo Ariel
- i) (*) Sólo Ariel y Claudio
- j) Sólo Braulio y Daniela

4. La suma de $12345 + 23451 + 34512 + 45123 + 51234$ es:

- f) 155555
- g) (*) 166665
- h) 198765
- i) 3555555
- j) 655555

5. Nueve de treinta es el.

- f) (*) 30 %
- g) 33 %
- h) 34 %
- i) 27 %
- j) 11 %

6. ¿Son ciertos los siguientes enunciados?

- 6. El número 56 se coloca en la recta numérica más a la derecha que el número 65. (FALSO)
- 7. $8 > 6 > 5$ (VERDADERO)
- 8. Existen dos números naturales distintos que tiene la misma representación en la recta numérica. (F)
- 9. Podemos representar números naturales a la izquierda del cero. (F)
- 10. Los números naturales tienen fin. (F)

7. Completa los huecos con los números que creas convenientes.

- 4. $3 > 2$ $1 > 0$
- 5. $8 < 9 < 10$
- 6. $34 < 35 < 36 < 37$

8. Realiza las siguientes operaciones y escribe el resultado:

- 7. $5 + 6 \cdot 2 = 17$
- 8. $8 + 21 : 3 = 15$
- 9. $3 + (17 - 5) = 15$
- 10. $(3 + 5 - 2) \cdot 3 = 18$
- 11. $5 + (7 - 5) \cdot 3 - 4 + (15 - 12 : 4) = 19$
- 12. $(3 + 7 \cdot 2) - 2 \cdot \frac{1}{2} (24 : 3 + 2) - 8 \cdot \frac{1}{2} = 13$

9. Di si son verdaderos o falsos los siguientes enunciados:

- 8. La gran diferencia entre los números naturales y los números enteros es que estos últimos tienen inverso. (F)

9. Todo número natural tiene opuesto natural. (F)
10. $|-43| = 43$ (V)
11. $-7 > -4$ (F)
12. $|9| = -9$ (F)
13. El número -9 se coloca en la recta numérica más a la derecha que el -6. (F)
14. El número 6 está situado más a la izquierda que el número -89. (F)

10. Completa los huecos. Escribe siempre en minúscula.

6. -7 es el **opuesto** de 7.
7. El valor absoluto de -9 es **9 o nueve**
8. $1 > 0$ -1
9. $-1234 < -1233 < -1232 < 1231$
10. El opuesto de -18 es **18**.

11. Realiza las siguientes operaciones sin usar la calculadora:

8. $4 - 3 \cdot (15 - 8) = -17$
9. $3 + 2 \cdot 5 = 13$
10. $|-5| = 5$
11. $-4 + 5 \cdot (-3) - 6 \cdot 4 = -43$
12. $4 \cdot (-3) - 4 \cdot 6 - 10 + 3 \cdot (-2) = -52$
13. $3 - 2 \cdot [5 - (1 - 3)] = -11$
14. $7 - 5 + 2 \cdot [4 - (-1 - 4) + 3 \cdot (2 - 5)] - 3 = -1$

12. ¿Cuáles de las siguientes ordenaciones de números racionales es correcta?

k. (*) $\frac{8}{7} < \frac{5}{2} < \frac{45}{12}$

l. $\frac{6}{3} < \frac{9}{2} < \frac{42}{12}$

m. (*) $-4 > \frac{-15}{3}$

n. $\frac{9}{10} < -1$

o. Todas las anteriores son correctas

13. ¿Cuáles de los siguientes números es racional?

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

q. 0

r. $\frac{6}{2}$

s. $\frac{-1}{-1}$

t. (*) Todas las anteriores son correctas.

14. Di si son verdaderos o falsos los siguientes enunciados:

5. Todos números racionales tienen opuesto e inverso. (V)

6. La característica más importante que diferencia a los números enteros de los números racionales es que los números enteros tiene inverso. (F)

7. El número $-\frac{8}{3}$ está situado en la recta numérica más a la derecha que $-\frac{11}{4}$. (V)

8. Los números naturales no son racionales. (F)

15. Realiza las siguientes operaciones –sin usar la calculadora– dando los resultados lo más simplificados posible. Si tienes que escribir una fracción, hazlo como el siguiente ejemplo $\frac{-8}{3} = (-8)/3$.

11. $\frac{-4}{9}$ de 180 = -80

12. Simplifica: $\frac{240}{360} = 2/3$

$$13. \frac{-5}{7} + \frac{2}{3} = (-1)/21$$

$$14. \frac{-3}{4} + \frac{1}{6} = (-7)/12$$

$$15. -3 - \frac{1}{4} = (-13)/4$$

$$16. 2 - \frac{3}{4} + \frac{1}{2} = 3/4$$

$$17. \frac{-5}{3} \cdot \frac{6}{7} = (-10)/7$$

$$18. \frac{1}{4} : \frac{2}{-7} = (-7)/8$$

$$19. \frac{3}{5} = \frac{12}{20}$$

$$20. \frac{7}{8} + \frac{-1}{8} = 3/4$$

16. Di si son ciertas o falsas las siguientes afirmaciones:

6. El intervalo $(3, 5)$ está formado por todos los números entre el 3 y 5 ambos inclusive. (F)
7. $[-4, -9)$ es un intervalo. (F)
8. En el intervalo $[-2, 3)$ están todos los números desde el -2 al 3 incluyendo el 2 y excluyendo el 3. (V)
9. Los números que forma un intervalo los puedo contar. (F)
10. En el intervalo $[3, 6]$, los extremos pertenecen a él. (V)

1.2. Soluciones Autoevaluación 2 del Tema 1

7. En un programa de hoja de cálculo, la alineación predeterminada para el texto es:
 - a. (*)Izquierda
 - b. Derecha

- c. Centrada
- d. Ninguna

8. Para nombrar o referenciar una celda:

- a. Se presenta el número de la fila seguido de la letra de la columna
- b. Se presenta el número de la columna seguido de la letra de la fila
- c. (*)Se presenta la letra de la columna seguida del número de la fila
- d. Se presenta la letra de la fila seguida del número de la columna

9. Si introducimos 0,27 en una celda relaciona el formato con la presentación del número:

- a. 2,70E-001 Ciencia
- b. 27,00% Porcentaje
- c. 0,27 € Moneda
- d. 0,27 Número estándar

10. ¿Cuál es el resultado de : = 136-24/2+5*6

- a. 366
- b. (*)154
- c. 94
- d. Ninguna de las restantes respuestas es válida

11. Observa la siguiente imagen:

	A	B	C	D	E
1					
2		78	3	-1	
3		23	7	-5	
4		45	6	-3	
5		77	3	-6	
6		34	5	-9	
7					
8					
9					

Si en la celda D7 escribimos =SUMA(D2:D6), ¿qué resultado se mostrará después de de aceptar la fórmula?

- e. 24
- f. -10
- g. (*)-24
- h. -10

12. Observando la imagen anterior, ¿qué mostrará el programa en la celda E2 si escribimos C2+D2?

- a. 4
- b. 2

c. (*)C2+D2

d. G4

1.3. Soluciones Autoevaluación 3 del Tema 1

1. Si en unos almacenes nos hacen un descuento del 15% en cada prenda, ¿Qué descuento nos harán en unos pantalones que cuestan 9 € sin rebajas?

- f. 2 €
- g. 1,37 €
- h. (*)1,35 €
- i. 1,2 €
- j. 2,2 €

2. Si en unos almacenes nos hacen un descuento del 15% en cada prenda, ¿Cuánto tendremos que pagar por una camisa que costaba sin rebajas 19,20 €?

- e. 16 €
- f. (*)16,32 €
- g. 2,88 €
- h. 3 €

3. Si en unos almacenes nos hacen un descuento del 15% en cada prenda, ¿Cuáles la cantidad que pagaríamos si queremos comprar un traje y una chaqueta que cuestan respectivamente 85 € y 39 € antes de las rebajas?

- e. 106,4 €
- f. 107 €
- g. (*)105,4 €
- h. 18,6 €

4. Si una celda en una hoja de cálculo contiene el número 0,2 y le aplico el formato Porcentaje, al aceptar, el contenido de la celda pasa a ser:

- 0,2
- 200
- 0,20%
- (*)20,00%

5. Calcula el 40 % de 580000

- e. 231000
- f. 232000,5
- g. 348000 h.
- (*)232000

6. Calcula el 80 % de 500

- i. (*)400
- j. 100

- k. 412
- l. 110

7. Calcula el 5 % de 250

- m. 125
- n. 13
- o. (*)12,5
- p. 262,5

8. Calcula el 10 % de 2980

- q. 29,8
- r. 2682
- s. 2680
- t. (*)298

9. Calcula el 20 % de 5 millones

- u. 1 millón y medio
- v. 4 millones
- w. (*)1 millón
- x. 3 millones y medio

10. Calcula el 25 % de 1 millón

- y. 25000
- z. (*)250000
- aa. 750000
- bb. 255000

11. Calcula el 30 % de 3000

- cc. 300
- dd. 2100
- ee. (*)900
- ff. 330

12. Paseando por la calle vemos que en una tienda de zapatos dicen que nos hacen el 30 % de descuento en todos sus productos.

¿Son ciertos los siguientes precios?

- 5. Antes 50 €, ahora 35 € (V)
- 6. Antes 42 €, ahora 30 € (F)
- 7. Antes 25 €, ahora 18 € (F)
- 8. Antes 36 €, ahora 25,20 € (V)

13. ¿Qué porcentaje debe aparecer en la celda L10 (% partidos perdidos por el Almería)?

- e. 44,74%
- f. 100,00%
- g. (*)36,84%

h. 0,37

14. En una clase hay 30 alumnos. Los aprobados en la evaluación anterior han sido los siguientes:

Matemáticas: 21
Lengua: 18
Ciencias Naturales: 6
Ciencias Sociales: 24
Inglés: 27

Responde a las siguientes preguntas (Escribe el resultado en el cuadro de texto correspondiente escribiendo solamente el número sin el símbolo %, es decir, si la respuesta es 46,3 %, escribe solamente 46,3):

- f) El porcentaje de aprobados en Matemáticas es de un: **70%**
- g) El porcentaje de aprobados en Lengua es de un: **60%**
- h) El porcentaje de aprobados en Ciencias Naturales es de un: **20%**
- i) El porcentaje de aprobados en Ciencias Sociales es de un: **80%**
- j) El porcentaje de aprobados en Inglés es de un: **90%**

15. Calcula el tanto por ciento que representa:

- e) 6320 de 15800: **40%**
- f) 96 de 480: **20%**
- g) 16 de 320: **5%**
- h) 750 de 5000: **15%**

16. Un traje valía 252 €, y se rebaja un 25 %, ¿Cuánto vale ahora?

- e. 190 €
- f. 53 €
- g. (*)189 €
- h. 52,5 €

17. Responde a las preguntas escribiendo solamente el resultado numérico.

- d) El número de parados, 184.300, que había en una comunidad autónoma ha disminuido el 19% ¿Cuántos parados hay ahora? **149283**
- e) En un pantano había 340 hl de agua. Ha disminuido un 43% ¿Cuánta agua queda en el pantano? **193,8**
- f) Este año la gasolina ha subido un 5%. Si a principios de años costaba 1,2 €/litro, ¿cuánto cuesta ahora el litro? **1,26**

18. ¿Son ciertas las siguientes afirmaciones?

4. Si una prenda de ropa cuesta 40 € y le hacemos una primera rebaja de un 20%, y sobre el precio rebajado le hacemos un 15 %. Pagamos 26 €. (F)
5. Es lo mismo hacer un 12 % de descuento y sobre el precio rebajado hacer un 18 % de descuento que rebajar directamente un 30 %. (F)
6. El porcentaje que aplicamos al final a un producto si primero le hacemos una subida del 10 %, sobre el nuevo precio una subida del 8 % y finalmente una rebaja del 5%, es del 12'86 %. (V)

19. Estamos en una tienda en la que nos encontramos con el cartel “remate final: 20% de descuento sobre lo ya rebajado”. Queremos comprarnos unos pantalones que inicialmente costaban 58€; se les hizo una rebaja de un 15%. ¿Cuál es el precio que tengo que pagar? (escribe sólo el número de euros)
39'44 €.

20. ¿Cuál ha sido el porcentaje de rebaja que le hemos aplicado realmente a los pantalones (de la pregunta anterior)?

- e. 35 %
- f. 33 %
- g. 34 %
- h. (*)32 %

21. La masa forestal de un bosque sufrió las siguientes variaciones a lo largo de tres décadas:

- de 1950 a 1960 aumentó un 28%
- de 1960 a 1970 disminuyó un 40%
- de 1970 a 1980 aumentó un 15%

¿Qué porcentaje aumentó o disminuyó la masa forestal de 1950 a 1980?
11,68

22. En un año el precio de un artículo sube un 40%, después baja un 10% y, por último, baja un 20% ¿Qué porcentaje aumentó o disminuyó el precio del artículo a lo largo del año?

0,8

23. Empareja cada uno de los casos siguientes con el importe del IVA que corresponda:

- f) Una bombilla sin IVA cuesta 0,75 €, el IVA es 16 % (0,12 €)
- g) Un libro sin IVA cuesta 13,80 €, el IVA es 7 % (0,966 €)
- h) El consumo de electricidad sin IVA es de 18,36 €, el IVA es 16 % (2,9376 €)
- i) Una barra de pan sin IVA cuesta 0,31 €, el IVA es 2 % (0,0062 €)
- j) Una pluma cuesta 7,20 € sin IVA, el IVA es 16 % (1,152 €)

24. Si el precio de venta al público de un producto es de 63,00 € y está gravado con un IVA del 16%. ¿Cuál es su precio antes de aplicarle el impuesto?

- e. 53 €
- f. 52,93 €
- g. (*)52,92 €
- h. 52,9 €

25. Empareja cada uno de los casos siguientes con el importe total a pagar tras añadirle el IVA:

- e. Si un televisor cuesta 457 € sin IVA, con un IVA del 16 % (530,12 €)
- f. La habitación de un hotel una noche cuesta 120 € sin IVA, con un IVA del 7 % (128,4 €)
- g. El consumo de teléfono es de 64,5 €, con un IVA del 16% (74,82 €)
- h. Un kilo de tomates sin IVA cuesta 1,16 €, con un IVA del 4% (1,2064 €)

26. Calcula el interés que producen 4200 € depositados al 6,25% de interés en 5 años.

1312,5

27. Enrique coloca un capital en un banco que le da un interés del 3,75% anual. Cuando finaliza el segundo año comprueba que tiene 222 € en su cuenta. ¿Cuánto dinero había depositado al principio del período?

2960

28. El gobierno previó a finales de 1998 que el Índice de Precios al Consumo del año 1999 subiría un 1,8% y en ese porcentaje subió el sueldo de todos los funcionarios. Los padres de Luisa, Pedro y José Alberto son funcionarios y en 1998 tenían un sueldo de 185.000 pesetas, 210.000 pesetas y 225.000 pesetas mensuales respectivamente. ¿Cuál es la cantidad que aumenta el sueldo en 1999 de los tres?

- d. Padres de Luisa (3330 pesetas)
- e. Padres de Pedro (3780 pesetas)
- f. Padres de José Alberto (4050 pesetas)

29. ...y si el gobierno hubiera previsto que el IPC subiera un 2,1%, cuáles habrían sido los nuevos sueldos en 1999?

- d. Padres de Luisa (188885 pesetas)
- e. Padres de Pedro (214410 pesetas)
- f. Padres de José Alberto (229725 pesetas)

1.4. Soluciones Autoevaluación 4 del Tema 1

1. Calcula el gasto de electricidad de un microondas de 900W enchufado durante 30 minutos.

- d. 45 kWh
- e. 4,5 kWh
- f. (*)0,45 kWh

2. Calcula el gasto de electricidad de un frigorífico de 100W funcionando todo el día.

- d. 24 kWh
- e. (*)2,4 kWh
- f. 240 kWh

3. Calcula el gasto de electricidad de la vitrocerámica de 1000 W enchufada durante 3 horas.

- d. 30 kWh
- e. 0,3 kWh
- f. (*)3 kWh



ESTIMADO CLIENTE:
LE ENVIAMOS ESTA FACTURA QUE SERÁ CARGADA POR SU BANCO EN LA CUENTA EN LA QUE TIENE DOMICILIADO EL PAGO.

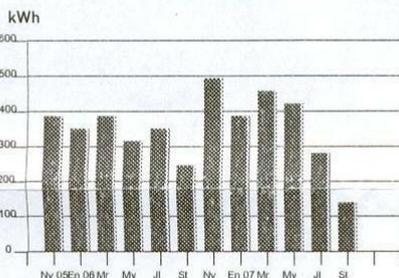
OFICINA COMERCIAL CALLE LANZA 7 CIUDAD REAL	N.º DE FACTURA 3407091301632	FECHA DE EMISIÓN 20-09-07
--	---------------------------------	------------------------------

DIRECCIÓN DEL SUMINISTRO	TITULAR DEL CONTRATO	N.I.F./C.I.F.
--------------------------	----------------------	---------------

TIPO DE CONSUMO	Nº DE CONTADOR	LECTURA ANTERIOR	LECTURA ACTUAL	CONSUMO	CÁLCULOS DE FACTURACIÓN	IMPORTE EN EUROS
TOTAL	029128848	8448	8586	138	FACTURACIÓN POR POTENCIA 3,30kW X 2,00MESES X 1,581887Eur	10,44
					FACTURACIÓN POR CONSUMO 138kWh X 0,089868 Eur	12,40
					IMPUESTO ESPECIAL SOBRE LA ELECTRICIDAD (22,84Eur X 1,05113) X 4,864%	1,17
PERÍODO DE LECTURA 17-07-07 A 18-09-07					ALQUILER EQ. DE MEDIDA 0,570000Eur X 2,00 MESES	1,14
C.N.A.E. 95100					IVA POTENCIA Y CONSUMO 16,0%	4,02
Nº DE PÓLIZA 342503010017					IVA ALQUILER 1,14Eur	
DATOS DE CONTRATACIÓN TARIFA: 2.0.2 BOE = 30-06-07 MODO POTENCIA = 1 POT. CONT = 3,30 kW					IMPORTE TOTAL	29,17 €

BANCO O CAJA	SUCURSAL	COSTES SEGÚN BOE 30-12-06	
Nº DE CUENTA O LIBRETA		COSTE DEL SERVICIO EN %	94,042
**** ocultos para su seguridad		COSTES PERMANENTES DEL SISTEMA EN %	5,645
		COSTES DE DIVERSIFICACIÓN Y SEGURIDAD DE ABASTECIMIENTO EN %	0,313

Historial del consumo



EN BENEFICIO DEL MEDIO AMBIENTE, EN BENEFICIO DE TODOS

De los recursos naturales, se obtiene la energía que consumimos. Por eso, para la conservación de estos recursos, pedimos su colaboración. Utilice adecuadamente la energía que consume. Sin excesos ni derroches. Porque un uso racional de la energía es beneficioso para el medio ambiente y para usted.

SU CONSUMO MEDIO DURANTE LOS ÚLTIMOS 12 MESES HA SIDO DE 0,90 EUROS/DÍA

PARA CUALQUIER ACLARACIÓN, HAGA REFERENCIA A ESTOS DATOS

OFICINA DE ATENCIÓN TELEFÓNICA **24 HORAS**
901 404 040

Nº DE IDENTIFICACIÓN DEL SUMINISTRO: 816225801.8

RESOLVEMOS CUALQUIER DUDA O GESTIÓN QUE USTED QUIERA REALIZAR LAS 24 HORAS DEL DÍA Y LOS 365 DÍAS DEL AÑO

www.unionfenosa.es

PRODUCTOS Y SERVICIOS

EL SERVICIO "OFICINA DIRECTA UNION FENOSA" LE OFRECE LA POSIBILIDAD DE ACCEDER AUTOMATICAMENTE A TODA LA INFORMACION RELATIVA A SUS CONSUMOS DE ENERGIA ELECTRICA A TRAVES DE INTERNET DE FORMA RAPIDA Y SENCILLA. LLAMENOS Y DESE DE ALTA DE FORMA GRATUITA.

C.U.P.S.: ES0022000008162258KM1P

ESTA FACTURA NO ACREDITA POR SI SOLA QUE EL PAGO SE HAYA SATISFECHO. PARA JUSTIFICAR EL MISMO, DEBERÁ PRESENTARSE ACOMPAÑADA DEL EXTRACTO DE SU CUENTA O LIBRETA.

UNION FENOSA DISTRIBUCIÓN, S.A. AVENIDA DE SAN LUIS, 77. 28033 MADRID. Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid. Hoja M- 217.092.Folio 201, Tomo 16.160, Sección 8ª, Inscripción 3ª, Gral. del libro de Sociedades. C.I.F. A-20133014

Modelo aprobado por la Dirección General de Energía

SGC/063-D - 0000004912

4. Contesta las siguientes preguntas sobre la siguiente factura de la luz de la página anterior.

¿Cuál es el nº de factura?

- d. 4503672345363 e.
- (*)3407091301632 f.
- 3407111287976

5. ¿Qué potencia tiene contratada? (Mira la factura de la luz que aparece en la pregunta 4)

- e. 4,4 kW
- f. 222 kWh
- g. (*)3,3 kW
- h. 30,46

6. ¿Cuál ha sido el consumo en el período facturado? (Mira la factura de la luz que aparece en la pregunta 4)

- e. 3,3 kW
- f. (*)138 kWh
- g. 19,95 euros
- h. 4985

7. ¿Cuánto cuesta el alquiler de equipos por mes? (Mira la factura de la luz que aparece en la pregunta 4)

- e. (*)0,57 euros
- f. 1,56 euros
- g. 1,08 euros
- h. 10,44 euros

8. Indica cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas:

- e) La ventaja de pedir un préstamo a interés fijo es que no nos afecta la subida del Euribor. (*)
- f) En los préstamos a interés variable el banco nos puede modificar el interés según en función de sus intereses.
- g) Desde julio de 2007 el valor más bajo del Euribor se dio en febrero de 2008. (*)
- h) El Euribor es un valor que acuerdan las entidades financieras europeas.

9. ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas?

- 4. La TAE es el interés global del préstamo.
- 5. La TAE engloba todos los costes y gastos bancarios que conlleva una hipoteca. (*)
- 6. Un préstamo hipotecario con un TAE de 5,75% sale más barato que otro con un TAE de 5,90%. (*)

10. Si pido una hipoteca de 210.000 € a 30 años y a un interés anual del 6,2 % pagaré una cuota mensual de:

- d) (*) 1.286,18 €
- e) 1.126,89 €
- f) 879,56 €

11. Poniendo la hipoteca anterior a 20 años en vez de a 30, aunque la cuota anual aumenta, la cantidad de intereses totales que pago:

- d) aumenta
- e) (*) disminuye
- f) es igual

Tema 4

1. Autoevaluaciones

1.1. Autoevaluaciones del Tema 4

AUTOEVALUACIÓN 1

1.- Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado (escribe la solución que obtengas, si es un decimal escríbelo con la coma abajo (4,3), si es una fracción escríbelo de la siguiente forma $\frac{8}{7}$ ó $\frac{-8}{7}$):

a. $x - 7 = 1$ (Solución: $x =$)

b. $7x = -63$ (Solución: $x =$)

c. $x - 12 = 26$ (Solución: $x =$)

d. $2x - 3 = 11$ (Solución: $x =$)

e. $x + 8 = 12$ (Solución: $x =$)

f. $15x = 60$ (Solución: $x =$)

g. $7x = 49$ (Solución: $x =$)

h. $x + 15 = 48$ (Solución: $x =$)

2.- Resuelve las siguientes ecuaciones:

i. $3 \cdot (6 + x) = 2 \cdot (x - 6)$ (Solución: $x =$)

j. $9 \cdot (x + 1) = 6 \cdot (x + 3)$ (Solución: $x =$)

k. $12 - (x - 3) = 6$ (Solución: $x =$)

l. $16 \cdot (x - 2) = 24 \cdot (x - 3)$ (Solución: $x =$)

m. $3 \cdot (x + 1) - 5 = 2x + 1$ (Solución: $x =$)

n. $2 \cdot (x - 7) = -4 \cdot (x - 1)$ (Solución: $x =$)

3.- Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $\frac{7-x}{3} = \frac{13-x}{6}$ (Solución: $x =$)

b) $\frac{x+2}{8} - \frac{x-2}{4} = 0$ (Solución: $x =$)

AUTOEVALUACIÓN 2

Resuelve los siguientes problemas. Recuerda que un problema se termina de resolver cuando contesto a la pregunta de forma correcta:

1.- El padre de Antonio tiene 38 años y él 6. ¿Dentro de cuántos años la edad de su padre será doble de la de Antonio?

Solución: La edad del padre será doble de la de Antonio cuando pasen _____ años.

2.- Josefa tiene 7 años menos que su prima Begoña y dentro de 15 años la suma de sus edades será 53 años. ¿Qué edad tiene cada una?

Solución: La edad de Begoña es de _____ años y Josefa _____ años.

3.- El patio de mi colegio mide 25 metros más de largo que de ancho. Si su perímetro es 270 metros, ¿cuál es su longitud y su anchura?

Solución: El ancho y el largo de mi colegio son de _____ y _____ metros respectivamente.

4.- En la repoblación de un río mueren la tercera parte de los alevines arrojados al agua. ¿Cuántos alevines se soltaron, si quedan vivos 2748?

Solución: El número de alevines que se soltó es de _____.

5.- Se quieren repartir 99 plátanos entre tres monos de modo que el primero reciba 14 plátanos más que el segundo, y el tercero, 16 menos que el primero. ¿Cuántos recibirá cada uno? Escribe la solución numéricamente.

Solución: El primer mono recibirá _____ plátanos, el segundo _____ y el tercero _____.

6.- La valla que rodea un campo rectangular mide 3200 metros. ¿Cuáles son las dimensiones del campo si su largo es triple que su ancho?

Solución: El largo del campo es de _____ metros, mientras que su ancho es de _____ metros.

AUTOEVALUACIÓN 3

1.- Resuelve los siguientes sistemas usando el método de sustitución, escribe la solución numérica:

a. $\clubsuit 3x - 2y = 3$
 \diamond
 $\heartsuit x - 3y = -6$

Solución: $x =$ _____, e $y =$ _____.

b. $\clubsuit 5x - y = 9$
 \diamond
 $\heartsuit x - y = 1$

Solución: $x =$ _____, e $y =$ _____.

c. $\clubsuit 2x - 3y = 2$
 \diamond
 $\heartsuit x - 2y = 0$

Solución: $x =$ _____, e $y =$ _____.

2.- Resuelve los siguientes sistemas usando el método de igualación:

a. $\clubsuit 4x - y = 11$
 \diamond
 $\heartsuit x + 2y = 3$

Solución: $x =$ _____, e $y =$ _____.

b. $\clubsuit 5x + y = 8$
 \diamond
 $\heartsuit x + 3y = 10$

Solución: $x =$ _____, e $y =$ _____.

$$\begin{array}{l} \clubsuit 3x - y = 4 \\ \diamond \\ \heartsuit 2x + y = 6 \end{array}$$

Solución: $x = \underline{\hspace{2cm}}$, e $y = \underline{\hspace{2cm}}$.

3.- Resuelve los siguientes sistemas usando el método de reducción:

$$\begin{array}{l} \clubsuit x + y = 6 \\ \diamond \\ \heartsuit 3x - 2y = 8 \end{array}$$

Solución: $x = \underline{\hspace{2cm}}$, e $y = \underline{\hspace{2cm}}$.

$$\begin{array}{l} \clubsuit x + 2y = 9 \\ \diamond \\ \heartsuit 3x - y = 20 \end{array}$$

Solución: $x = \underline{\hspace{2cm}}$, e $y = \underline{\hspace{2cm}}$.

$$\begin{array}{l} \clubsuit 5x - 2y = 3 \\ \diamond \\ \heartsuit 4x - y = 3 \end{array}$$

Solución: $x = \underline{\hspace{2cm}}$, e $y = \underline{\hspace{2cm}}$.

AUTOEVALUACIÓN 4

Resuelve los siguientes problemas:

1.- La suma de dos números es 12 y su cociente es 3. Halla estos números.

Solución: Los números son el $\underline{\hspace{2cm}}$ y el $\underline{\hspace{2cm}}$.

2.- La suma de las dos cifras de un número es 10 y la cifra de las decenas es cuádruple de la cifra de las unidades. Halla el número.

Solución: El número es el $\underline{\hspace{2cm}}$.

3.- Halla las edades de dos hermanos sabiendo que al mayor le faltan dos años para tener cinco veces la edad del menor y que si el mayor tuviera seis años menos tendría la edad del menor.

Solución: La edad del hermano menor es _____ años, y la del mayor es _____ años.

4.- La edad de un padre es doble que la de su hijo. Hace diez años la edad del padre era triple que la del hijo. ¿Cuáles son las edades actuales del padre y del hijo?

Solución: La edad del padre es de _____ años, mientras que la del hijo es de _____ años.

5.- Por 560 ptas. se han comprado 6 kg. de azúcar de la clase A y 2 kg. de azúcar de la clase B. Se mezcla 1 kg. de azúcar de cada clase y se obtiene una mezcla que vale 75 ptas. el kg. ¿Cuánto vale el kilogramo de azúcar de la clase A? ¿Y el de la clase B?

Solución: El kilo de azúcar de clase A vale _____ € y el kilo de azúcar de clase B vale _____ €.

6.- En una feria de ganado hemos comprado 3 potros y 5 corderos por 1375 €, mientras que un vecino ha adquirido 1 potro y 8 corderos por 680 €. ¿Cuál era el precio de cada animal?

Solución: El precio de un potro era de _____ € y el un cordero de _____ €.

7.- Un grupo de turistas acude a visitar un museo cuya entrada cuesta 5€ por persona. Entre todos, reúnen 60€. Como no llega para todos, algunos se quedan sin entrar. Al día siguiente, vuelven y se dan cuenta de que se pueden sacar entradas colectivas a partir de 10 personas, al precio de 3€. Gastando 60€ pueden entrar, de esta forma, todos los del grupo y, además, invitar a otro grupo formado por tantos como se quedaron sin entrar el día anterior. Halla el

número de personas que formaba el grupo de turistas. ¿Cuántos se quedaron sin entrar el primer día?

Solución: El grupo de turistas estaba formado por _____ personas, y el primer día se quedaron sin entrar _____ turistas.

AUTOEVALUACIÓN 5

Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado, si la solución es una fracción escríbela de la siguiente forma 4/7: el orden de las soluciones no tiene porque ser el que está puesto en la solución

a. $2x^2 - 5x + 3 = 0$

Solución: $x_1 =$ _____, $x_2 =$ _____.

b. $3x^2 - 14x + 8 = 0$

Solución: $x_1 =$ _____, $x_2 =$ _____.

c. $5x^2 - 11x + 2 = 0$

Solución: $x_1 =$ _____, $x_2 =$ _____.

d. $x^2 - 10x + 24 = 0$

Solución: $x_1 =$ _____, $x_2 =$ _____.

e. $9x^2 - 36 = 0$

Solución: $x_1 =$ _____, $x_2 =$ _____.

f. $49x^2 - 196 = 0$

Solución: $x_1 =$ _____, $x_2 =$ _____.

g. $35x^2 + 9x - 2 = 0$

Solución: $x_1 = \underline{\hspace{2cm}}$, $x_2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

h. $x^2 - 2x - 8 = 0$

Solución: $x_1 = \underline{\hspace{2cm}}$, $x_2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

i. $4x^2 + 11x - 3 = 0$

Solución: $x_1 = \underline{\hspace{2cm}}$, $x_2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

j. $4x^2 - 13x + 3 = 0$

Solución: $x_1 = \underline{\hspace{2cm}}$, $x_2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

k. $2x^2 - 11x + 5 = 0$

Solución: $x_1 = \underline{\hspace{2cm}}$, $x_2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

l. $x^2 - 13x + 42 = 0$

Solución: $x_1 = \underline{\hspace{2cm}}$, $x_2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

m. $6x^2 + 3x = 0$

Solución: $x_1 = \underline{\hspace{2cm}}$, $x_2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

n. $8x^2 + 9x = 0$

Solución: $x_1 = \underline{\hspace{2cm}}$, $x_2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

o. $12x^2 - 3x = 0$

Solución: $x_1 = \underline{\hspace{2cm}}$, $x_2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

p. $4x^2 + 2 = 0$

Solución: $\underline{\hspace{2cm}}$.

q. $8x^2 + 6 = 0$

Solución: _____.

r. $4x^2 + 8 = 0$

Solución: _____.

s. $4x^2 - 16 = 0$

Solución: $x_1 =$ _____, $x_2 =$ _____.

t. $8x^2 - 72 = 0$

Solución: $x_1 =$ _____, $x_2 =$ _____.

AUTOEVALUACIÓN 6

Resuelve los siguientes problemas:

1.- Hay un número natural tal que al sumarle 8 y multiplicar la suma por el número que resulta al restarle 3 al número natural, da como producto 476. ¿Cuál es ese número natural?

Solución: El número natural es el _____.

2.- Dos números naturales se diferencian en dos unidades y la suma de sus cuadrados es 580. ¿Cuáles son esos números?

Solución: Los números naturales son el _____ y el _____.

3.- El cuadrado de un número menos su duplo es -1. Calcula ese número.

Solución: El número es el _____.

4.- El producto de dos números enteros consecutivos es 156. Calcula esos números.

Primera Solución: Los dos números consecutivos son el _____ y el _____.

Segunda Solución: Los dos números consecutivos son el _____ y el _____.

5.- Si a un número se le añade 3 y a ese mismo número se le resta 2, el producto de los dos factores resultantes es igual a 24. Halla dicho número.

Primera Solución: El número es el _____.

Segunda Solución: El número es el _____.

6.- Un rectángulo tiene 5 m. más de largo que de ancho. Siendo su superficie de 336 m^2 , halla sus dimensiones.

Solución: El ancho es de _____ metros, mientras que su largo es _____ metros.

7.- Halla dos números pares consecutivos cuyo producto sea 528.

2. Tareas

2.1. Tarea Tema 3

Dados los siguientes problemas haz dos cosas

- a) En primer lugar, explica el razonamiento que has seguido para llegar a la ecuación o sistemas de ecuaciones que resuelven el problema, es decir, escribe el planteamiento de cada problema.
- b) Para terminar contesta a la pregunta que se formula en cada problema.

Puedes usar la plantilla que acompaña a esta tarea.

1.- Un comerciante ha vendido 18 artículos de clase A y 13 artículos de clase B por 151'20 €. ¿Cuál es el precio de cada artículo, sabiendo que un artículo de clase B cuesta 3 veces más que un artículo de clase A?

Planteamiento:

Solución:

2.- Una señora sale a comprar con 4000 pesetas y vuelve a casa con 850 ptas. Sabiendo que en la carnicería gastó el doble que en la pescadería y en la frutería gastó 500 ptas. menos que en la carnicería. ¿Cuánto gastó en cada tienda?

Planteamiento:

Solución:

3.- Antonio y Rosa son hermanos. Antonio tiene el mismo número de hermanas que de hermanos, mientras que Rosa tiene doble número de hermanos que de hermanas. ¿Cuántos hermanos y hermanas son?

Planteamiento:

Solución:

4.- Dos investigadores tienen 48 ratones blancos para experimentar. Si uno le cede dos ratones al otro, éste tendrá el doble de animales que aquél. ¿Cuántos animales tienen cada uno?

Planteamiento:

Solución:

5.- Halla un número tal que el triple de su cuadrado menos el propio número sea 44.

Planteamiento:

Solución:

6.- La suma de dos números pares consecutivos multiplicada por el mayor es igual a 7080. Hállalos.

Planteamiento:

Solución:

1. Soluciones Autoevaluaciones

1.1. Soluciones Autoevaluaciones del Tema 3

AUTOEVALUACIÓN 1

1.- Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado (escribe la solución que obtengas, si es un decimal escríbelo con la coma abajo (4,3), si es una fracción escríbelo de la siguiente forma $\frac{8}{7}$ ó $\frac{-8}{7}$ **los alumnos solamente tiene que escribir la solución numérica:**

a. $x - 7 = 1$ (Solución: $x = 8$)

xx. $7x = -63$ (Solución: $x = -9$)

yy. $x - 12 = 26$ (Solución: $x = 38$)

zz. $2x - 3 = 11$ (Solución: $x = 7$)

aaa. $x + 8 = 12$ (Solución: $x = 4$)

bbb. $15x = 60$ (Solución: $x = 4$)

ccc. $7x = 49$ (Solución: $x = 7$)

ddd. $x + 15 = 48$ (Solución: $x = 33$)

2.- Resuelve las siguientes ecuaciones:

a. $3 \cdot (6 + x) = 2 \cdot (x - 6)$ (Solución: $x = -30$)

b. $9 \cdot (x + 1) = 6 \cdot (x + 3)$ (Solución: $x = 3$)

c. $12 - (x - 3) = 6$ (Solución: $x = 9$)

d. $16 \cdot (x - 2) = 24 \cdot (x - 3)$ (Solución: $x = 5$)

e. $3 \cdot (x + 1) - 5 = 2x + 1$ (Solución: $x = 3$)

f. $2 \cdot (x - 7) = -4 \cdot (x - 1)$ (Solución: $x = 3$)

3.- Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $\frac{7-x}{3} = \frac{13-x}{6}$ (Solución: $x = 1$)

b) $\frac{x+2}{8} - \frac{x-2}{4} = 0$ (Solución: $x = 6$)

AUTOEVALUACIÓN 2

Resuelve los siguientes problemas. Recuerda que un problema se termina de resolver cuando contesto a la pregunta de forma correcta:

1.- El padre de Antonio tiene 38 años y él 6. ¿Dentro de cuántos años la edad de su padre será doble de la de Antonio?

Solución: La edad del padre será doble de la de Antonio cuando pasen **26 ó veintiséis** años.

2.- Josefa tiene 7 años menos que su prima Begoña y dentro de 15 años la suma de sus edades será 53 años. ¿Qué edad tiene cada una?

Solución: La edad de Begoña es de **15 ó quince** años y Josefa **8 ó ocho** años.

3.- El patio de mi colegio mide 25 metros más de largo que de ancho. Si su perímetro es 270 metros, ¿cuál es su longitud y su anchura?

Solución: El ancho y el largo de mi colegio son de **55 ó cincuenta y cinco** y **80 ó ochenta** metros respectivamente.

4.- En la repoblación de un río mueren la tercera parte de los alevines arrojados al agua. ¿Cuántos alevines se soltaron, si quedan vivos 2748?

Solución: El número de alevines que se soltó es de **4122**.

5.- Se quieren repartir 99 plátanos entre tres monos de modo que el primero

reciba 14 plátanos más que el segundo, y el tercero, 16 menos que el primero. ¿Cuántos recibirá cada uno? Escribe la solución numéricamente.

Solución: El primer mono recibirá **43** plátanos, el segundo **29** y el tercero **27**.

6.- La valla que rodea un campo rectangular mide 3200 metros. ¿Cuáles son las dimensiones del campo si su largo es triple que su ancho?

Solución: El largo del campo es de **1200** metros, mientras que su ancho es de **400** metros.

AUTOEVALUACIÓN 3

1.- Resuelve los siguientes sistemas usando el método de sustitución, escribe la solución numérica:

a. $\clubsuit 3x - 2y = 3$
 \diamondsuit
 $\heartsuit x - 3y = -6$

Solución: $x = 3$, e $y = 3$.

b. $\clubsuit 5x - y = 9$
 \diamondsuit
 $\heartsuit x - y = 1$

Solución: $x = 2$, e $y = 1$.

c. $\clubsuit 2x - 3y = 2$
 \diamondsuit
 $\heartsuit x - 2y = 0$

Solución: $x = 4$, e $y = 2$.

2.- Resuelve los siguientes sistemas usando el método de igualación:

a. $\clubsuit 4x - y = 11$
 \diamondsuit
 $\heartsuit x + 2y = 3$

Solución: $x = 25/9$, e $y = 1/9$.

b. $\clubsuit 5x + y = 8$
 \diamondsuit
 $\heartsuit x + 3y = 10$

Solución: $x = 1$, e $y = 3$.

c. $\clubsuit 3x - y = 4$
 \diamondsuit
 $\heartsuit 2x + y = 6$

Solución: $x = 2$, e $y = 2$.

3.- Resuelve los siguientes sistemas usando el método de reducción:

a. $\clubsuit x + y = 6$
 $\heartsuit 3x - 2y = 8$

Solución: $x = 4$, e $y = 2$.

b. $\clubsuit x + 2y = 9$
 $\heartsuit 3x - y = 20$

Solución: $x = 7$, e $y = 1$.

c. $\clubsuit 5x - 2y = 3$
 $\heartsuit 4x - y = 3$

Solución: $x = 1$, e $y = 1$.

AUTOEVALUACIÓN 4

Resuelve los siguientes problemas:

1.- La suma de dos números es 12 y su cociente es 3. Halla estos números.

Solución: Los números son el **3 ó tres** y el **9 ó nueve**.

2.- La suma de las dos cifras de un número es 10 y la cifra de las decenas es cuádruple de la cifra de las unidades. Halla el número.

Solución: El número es el **82**.

3.- Halla las edades de dos hermanos sabiendo que al mayor le faltan dos años para tener cinco veces la edad del menor y que si el mayor tuviera seis años menos tendría la edad del menor.

Solución: La edad del hermano menor es **2 ó dos** años, y la del mayor es **8 ó ocho** años.

4.- La edad de un padre es doble que la de su hijo. Hace diez años la edad del padre era triple que la del hijo. ¿Cuáles son las edades actuales del padre y del hijo?

Solución: La edad del padre es de **40 o cuarenta** años, mientras que la del hijo es de **20 ó veinte** años.

5.- Por 560 ptas. se han comprado 6 kg. de azúcar de la clase A y 2 kg. de azúcar de la clase B. Se mezcla 1 kg. de azúcar de cada clase y se obtiene una mezcla que vale 75 ptas. el kg. ¿Cuánto vale el kilogramo de azúcar de la clase A? ¿Y el de la clase B?

Solución: El kilo de azúcar de clase A vale **0,65 €** y el kilo de azúcar de clase B vale **0,85 €**.

6.- En una feria de ganado hemos comprado 3 potros y 5 corderos por 1375 €, mientras que un vecino ha adquirido 1 potro y 8 corderos por 680 €. ¿Cuál era el precio de cada animal?

Solución: El precio de un potro era de 400 € y el un cordero de 35 €.

7.- Un grupo de turistas acude a visitar un museo cuya entrada cuesta 5€ por persona. Entre todos, reúnen 60€. Como no llega para todos, algunos se quedan sin entrar. Al día siguiente, vuelven y se dan cuenta de que se pueden sacar entradas colectivas a partir de 10 personas, al precio de 3€. Gastando 60€ pueden entrar, de esta forma, todos los del grupo y, además, invitar a otro grupo formado por tantos como se quedaron sin entrar el día anterior. Halla el número de personas que formaba el grupo de turistas. ¿Cuántos se quedaron sin entrar el primer día?

Solución: El grupo de turistas estaba formado por 16 ó dieciséis personas, y el primer día se quedaron sin entrar 4 ó cuatro turistas.

AUTOEVALUACIÓN 5

Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado, si la solución es una fracción escríbela de la siguiente forma 4/7: el orden de las soluciones no tiene porque ser el que está puesto en la solución

a. $2x^2 - 5x + 3 = 0$

Solución: $x_1 = 1$, $x_2 = 3/2$.

b. $3x^2 - 14x + 8 = 0$

Solución: $x_1 = 2/3$, $x_2 = 4$.

c. $5x^2 - 11x + 2 = 0$

Solución: $x_1 = 1/5$, $x_2 = 2$.

d. $x^2 - 10x + 24 = 0$

Solución: $x_1 = 4$, $x_2 = 6$.

e. $9x^2 - 36 = 0$

Solución: $x_1 = -2$, $x_2 = 2$.

f. $49x^2 - 196 = 0$

Solución: $x_1 = -2$, $x_2 = 2$.

g. $35x^2 + 9x - 2 = 0$

Solución: $x_1 = (-2)/5$, $x_2 = 1/7$.

h. $x^2 - 2x - 8 = 0$

Solución: $x_1 = -2$, $x_2 = 4$.

i. $4x^2 + 11x - 3 = 0$

Solución: $x_1 = -3$, $x_2 = 1/4$.

j. $4x^2 - 13x + 3 = 0$

Solución: $x_1 = 1/4$, $x_2 = 3$.

k. $2x^2 - 11x + 5 = 0$

Solución: $x_1 = 1/2$, $x_2 = 5$.

l. $x^2 - 13x + 42 = 0$

Solución: $x_1 = 6$, $x_2 = 7$.

m. $6x^2 + 3x = 0$

Solución: $x_1 = (-1)/2$, $x_2 = 0$.

n. $8x^2 + 9x = 0$

Solución: $x_1 = (-8)/9$, $x_2 = 0$.

o. $12x^2 - 3x = 0$

Solución: $x_1 = 0$, $x_2 = 1/4$.

p. $4x^2 + 2 = 0$

Solución: no tiene

q. $8x^2 + 6 = 0$

Solución: no tiene

r. $4x^2 + 8 = 0$

Solución: no tiene

s. $4x^2 - 16 = 0$

Solución: $x_1 = -2$, $x_2 = 2$.

t. $8x^2 - 72 = 0$

Solución: $x_1 = -3$, $x_2 = 3$.

AUTOEVALUACIÓN 6

Resuelve los siguientes problemas:

1.- Hay un número natural tal que al sumarle 8 y multiplicar la suma por el número que resulta al restarle 3 al número natural, da como producto 476. ¿Cuál es ese número natural?

Solución: El número natural es el **20 ó veinte**.

2.- Dos números naturales se diferencian en dos unidades y la suma de sus cuadrados es 580. ¿Cuáles son esos números?

Solución: Los números naturales son el **16 ó dieciséis** y el **18 ó dieciocho**.

3.- El cuadrado de un número menos su duplo es -1. Calcula ese número.

Solución: El número es el **1 ó uno**.

4.- El producto de dos números enteros consecutivos es 156. Calcula esos números.

Primera Solución: Los dos números consecutivos son el **12 ó doce** y el **13 ó trece**.

Segunda Solución: Los dos números consecutivos son el **-13** y el **-12**.

5.- Si a un número se le añade 3 y a ese mismo número se le resta 2, el producto de los dos factores resultantes es igual a 24. Halla dicho número.

Primera Solución: El número es el **5 ó el cinco**.

Segunda Solución: El número es el **-6**.

6.- Un rectángulo tiene 5 m. más de largo que de ancho. Siendo su superficie de 336 m², halla sus dimensiones.

Solución: El ancho es de **16 ó dieciséis** metros, mientras que su largo es **21 ó veintiún** metros.

7.- Halla dos números pares consecutivos cuyo producto sea 528. **Primera**

Solución: Los números pares consecutivos son el **22** y el **24**. **Segunda**

Solución: Los números pares consecutivos son el **-24** y el **-22**.

Autoevaluaciones Tema 5. Geometría.

1.1. Autoevaluación Tema 5

Nota: para la realización de algunas de las preguntas será necesario que uses el teorema de Pitágoras. En las siguientes páginas encontraras como aplicar el teorema de Pitágoras para en Pirámides y en Conos:

http://www.kalipedia.com/matematicas-aritmetica/tema/area-volumen-piramide.html?x1=20070926klpmatgeo_309.Kes&x=20070926klpmatgeo_311.Kes

http://www.geoka.net/poliedros/piramide_geometria.html

<http://www.vitutor.net/2/2/31.html>

Escribe los números decimales con la coma abajo y si en los resultados escribe, si los hay, los dos primeros decimales solamente.

1.- ¿Cuál es el área y el volumen de prisma triangular con base un triángulo isósceles de lados iguales 5 cm y el otro 6 cm. y cuya altura del prisma es 7 cm?

Área: _____ cm^2 .

Volumen: _____ cm^3 .

2.- ¿Cuál es el área y el volumen de un prisma cuadrangular cuya arista de base mide 4 cm. y de altura 7 cm.?

Área: _____ cm^2 .

Volumen: _____ cm^3 .

3.- ¿Cuál es el área y el volumen de un prisma rectangular cuyas dimensiones de base son 3 y 4 cm. y la altura es 10 cm.?

Área: _____ cm^2 .

Volumen: _____ cm^3 .

4.- ¿Cuál es el área y el volumen una pirámide cuadrangular con longitud de arista de base 6 cm. y apotema de las caras 5 cm.? (la apotema de una pirámide es la altura de una de sus caras)

Área: _____ cm^2 .

Volumen: _____ cm^3 .

5.- ¿Cuál es el área y el volumen de una pirámide cuadrangular con longitud de arista de base 6 cm. y de altura de la pirámide 4 cm.?

Área: _____ cm^2 .

Volumen: _____ cm^3 .

6.- ¿Cuál es el área y el volumen de un cilindro de altura 3 m. y radio: 1 m.? Usa como aproximación del número $\pi \approx 3,14$.

Área: _____ cm^2 .

Volumen: _____ cm^3 .

7.- ¿Cuál es el área y el volumen de un cilindro de altura 2 m. y radio: 2 m.? Usa como aproximación del número $\pi \approx 3,14$.

Área: _____ m^2 .

Volumen: _____ m³.

8.- ¿Cuál es el área y el volumen de un cilindro de altura 1 m. y radio: 3 m.? Usa como aproximación del número $\pi \approx 3,14$.

Área: _____ m².

Volumen: _____ m³.

9.- ¿Cuál es el área y el volumen de un cilindro de altura 4 m. y radio: 3 m.? Usa como aproximación del número $\pi \approx 3,14$.

Área: _____ m².

Volumen: _____ m³.

10.- ¿Cuál es el área y el volumen de un cono de generatriz 5 m. y radio 3 m.? Usa como aproximación del número $\pi \approx 3,14$.

Área: _____ m².

Volumen: _____ m³.

11.- ¿Cuál es el área y el volumen de un cono de generatriz 10 m. y radio 6 m.? Usa como aproximación del número $\pi \approx 3,14$.

Área: _____ m².

Volumen: _____ m³.

12.- ¿Cuál es el área y el volumen de un cono de generatriz 13 m. y radio 5 m.? Usa como aproximación del número $\pi \approx 3,14$.

Área: _____ m².

Volumen: _____ m³.

13.- ¿Cuál es el área y el volumen de un cono de altura 12 m. y radio 9 m.? Usa como aproximación del número $\pi \approx 3,14$.

Área: _____ m².

Volumen: _____ m³.

14.- ¿Cuál es el área y el volumen de un cono de altura 15 m. y radio 8 m.? Usa como aproximación del número $\pi \approx 3,14$.

Área: _____ m².

Volumen: _____ m³.

15.- ¿Cuál es el área y el volumen de una esfera cuyo radio es 2 m.? Usa como aproximación del número $\pi \approx 3,14$.

Área: _____ m².

Volumen: _____ m³.

16.- ¿Cuál es el área y el volumen de una esfera cuyo radio es 3 m.? Usa como aproximación del número $\pi \approx 3,14$.

Área: _____ m².

Volumen: _____ m³.

17.- ¿Cuál es el área y el volumen de una esfera cuyo radio es 4 m.? Usa como aproximación del número $\pi \approx 3,14$.

Área: _____ m².
Volumen: _____ m³.

Soluciones Tema 5. Autoevaluación.

1.- ¿Cuál es el área y el volumen de prisma triangular con base un triángulo isósceles de lados iguales 5 cm y el otro 6 cm. y cuya altura del prisma es 7 cm?

Área: 135 cm².

Volumen: 84 cm³.

2.- ¿Cuál es el área y el volumen de un prisma cuadrangular cuya arista de base mide 4 cm. y de altura 7 cm.?

Área: 144 cm².

Volumen: 112 cm³.

3.- ¿Cuál es el área y el volumen de un prisma rectangular cuyas dimensiones de base son 3 y 4 cm. y la altura es 10 cm.?

Área: 164 cm².

Volumen: 120 cm³.

4.- ¿Cuál es el área y el volumen una pirámide cuadrangular con longitud de arista de base 6 cm. y apotema de las caras 5 cm.? (la apotema de una pirámide es la altura de una de sus caras)

Área: 96 cm².

Volumen: 48 cm³.

5.- ¿Cuál es el área y el volumen de una pirámide cuadrangular con longitud de arista de base 6 cm. y de altura de la pirámide 4 cm.?

Área: 96 cm².

Volumen: 48 cm³.

6.- ¿Cuál es el área y el volumen de un cilindro de altura 3 m. y radio: 1 m.? Usa como aproximación del número $\pi \approx 3,14$.

Área: 25,12 cm².

Volumen: 9,42 cm³.

7.- ¿Cuál es el área y el volumen de un cilindro de altura 2 m. y radio: 2 m.? Usa como aproximación del número $\pi \approx 3,14$.

Área: 50,24 m².

Volumen: 25,12 m³.

8.- ¿Cuál es el área y el volumen de un cilindro de altura 1 m. y radio: 3 m.? Usa como aproximación del número $\pi \approx 3,14$.

Área: 75,36 m².

Volumen: 28,26 m³.

9.- ¿Cuál es el área y el volumen de un cilindro de altura 4 m. y radio: 3 m.? Usa como aproximación del número $\pi \approx 3,14$.

Área: 131,88 m².

Volumen: 113,64 m³.

10.- ¿Cuál es el área y el volumen de un cono de generatriz 5 m. y radio 3 m.? Usa como aproximación del número $\pi \approx 3,14$.

Área: 75,36 m².

Volumen: 37,68 m³.

11.- ¿Cuál es el área y el volumen de un cono de generatriz 10 m. y radio 6 m.? Usa como aproximación del número $\pi \approx 3,14$.

Área: 301,44 m².

Volumen: 301,44 m³.

12.- ¿Cuál es el área y el volumen de un cono de generatriz 13 m. y radio 5 m.? Usa como aproximación del número $\pi \approx 3,14$.

Área: 282,6 m².

Volumen: 314 m³.

13.- ¿Cuál es el área y el volumen de un cono de altura 12 m. y radio 9 m.? Usa como aproximación del número $\pi \approx 3,14$.

Área: 678,24 m².

Volumen: 1017,36 m³.

14.- ¿Cuál es el área y el volumen de un cono de altura 15 m. y radio 8 m.? Usa como aproximación del número $\pi \approx 3,14$.

Área: 628 m².

Volumen: 1004,8 m³.

15.- ¿Cuál es el área y el volumen de una esfera cuyo radio es 2 m.? Usa como aproximación del número $\pi \approx 3,14$.

Área: 50,24 m².

Volumen: 33,49 m³.

16.- ¿Cuál es el área y el volumen de una esfera cuyo radio es 3 m.? Usa como aproximación del número $\pi \approx 3,14$.

Área: 113,04 m².

Volumen: 113,04 m³.

17.- ¿Cuál es el área y el volumen de una esfera cuyo radio es 4 m.? Usa como aproximación del número $\pi \approx 3,14$.

Área: 200,96 m².

Volumen: 267,94 m³.

Tema 6. Mecanismos.

1. Tenemos un conjunto de dos poleas, teniendo la polea motor 30 cm. de diámetro y la arrastrada 50 cm. Si el motor da 200 rpm, ¿cuántas dará la arrastrada?
2. Tenemos una rueda dentada de 350 dientes, que lleva una velocidad de 400 rpm. Está encastrada con otra rueda de 250 dientes. Calcula su relación de transmisión y la rpm que llevará la arrastrada.
3. Que fuerza deberemos realizar para vencer una resistencia de 400 N si el BP mide 1 m y el BR mide 40 cm.
4. Relaciona cada máquina simple con el tipo de palanca al que pertenece.
 - a) Carretilla
 - b) Perforadora de papel
 - c) Tijeras
 - d) Caña de pescar
 - e) Pinzas de hielo
 - f) Balancín
 - 1) 1º Género
 - 2) 2º Género
 - 3) 3º Género

Tema 8. Estadística. Autoevaluación.

- 1. ¿Cuál de las siguientes informaciones te parece claramente manipulada o errónea?**
 - a. Según un estudio estadístico, realizado a dos personas en un club náutico, se determina que a todos los españoles les encanta el buceo deportivo.
 - b. Según un estudio estadístico, realizado por una compañía eléctrica, se sabe que los andaluces no aprecian que haya contaminación generada por las centrales térmicas en nuestro territorio.
 - c. Un estudio estadístico determina que el cien por cien de los encuestados respiran cada día.
 - d. Todas las opciones anteriores son estudios manipulados o sin sentido.

- 2. Se quiere conocer la cantidad de CO₂ que hay en el aire en una determinada población. ¿Cuál sería la opción más adecuada para llevar a cabo este estudio?**
 - a. Crear un cuestionario abierto preguntando por la cantidad de CO₂ que hay en el aire

- b. Crear un cuestionario cerrado con las respuestas: 20 mg/m^3 , 10 mg/m^3 y otra cantidad.
- c. Instalar un aparato medidor en algún punto de la ciudad que registre los datos de cantidad de CO_2 que hay en el aire a lo largo de un periodo determinado de tiempo.

3. Indica si las siguientes variables aleatorias son cualitativas o cuantitativas:

A. Energía aportada por distintas marcas de muesli:

- a. Cualitativa
- b. Cuantitativa

B. Sistema de calefacción utilizado en el invierno por familias de Madrid

- a. Cualitativa
- b. Cuantitativa

C. Volumen de basura generado por las familias de una barriada de Toledo

- a. Cualitativa
- b. Cuantitativa

D. Soluciones al problema de la contaminación de las aguas

- a. Cualitativa
- b. Cuantitativa

4. Se quiere estudiar el nivel de contaminación del agua de un determinado río. Elige la opción más adecuada para elegir la muestra:

- a. Se cogería una muestra de agua al azar de cualquier zona del cauce del río.
- b. Se tomarían varias muestras de agua al azar de distintas zonas a lo largo del cauce del río y en distintos periodos de tiempo.
- c. Se tomaría una muestra de agua al lado de una fábrica que vierte sus residuos directamente al cauce del río.
- d. Se tomaría una muestra de agua en el lugar de nacimiento del río.

5. Estás realizando un estudio estadístico para conocer la satisfacción de la gente del barrio con el nuevo polideportivo. ¿Qué forma de elegir la muestra crees que es mejor?

- a. Preguntar a 50 personas que estén en el polideportivo.
- b. Preguntar a 50 personas de tus amistades.
- c. Elegir al azar 50 números de teléfono de casas del barrio, llamar y preguntar.
- d. Preguntar a 50 personas que estén por la mañana comprando en el mercado.

6. Anotamos el nombre de las distintas especies animales que se encuentran en el parque y resulta la siguiente variable:



paloma, gorrión, gato, perro, koi, ardilla, hormiga, mosquito, mosca, araña, cigüeña, goldfish, mirlo, avispa, rana, lagartija, salamanesa, gusano, ratón, topo, urraca, golondrina, libélula, carpa, niños, grillo, escarabajo, cochinilla, pato, cisne

Señala entre las siguientes tablas de frecuencias la opción correcta:

a.

Clase de animal	Frecuencia
Aves	8
Peces	1
Mamíferos	7
Reptiles	3
Anfibios	2
Invertebrados	9
Tamaño de la muestra	30

b.

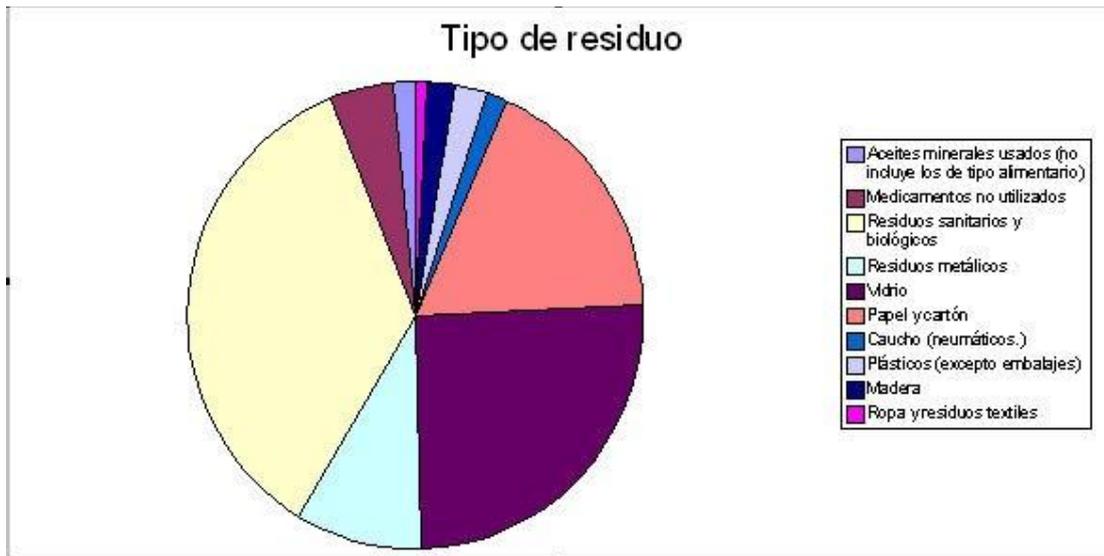
Clase de animal	Frecuencia
Aves	8
Peces	3
Mamíferos	6
Reptiles	2
Anfibios	1
Invertebrados	10
Tamaño de la muestra	30

7. ¿Qué gráfica representa los datos mostrados en la tabla siguiente?:

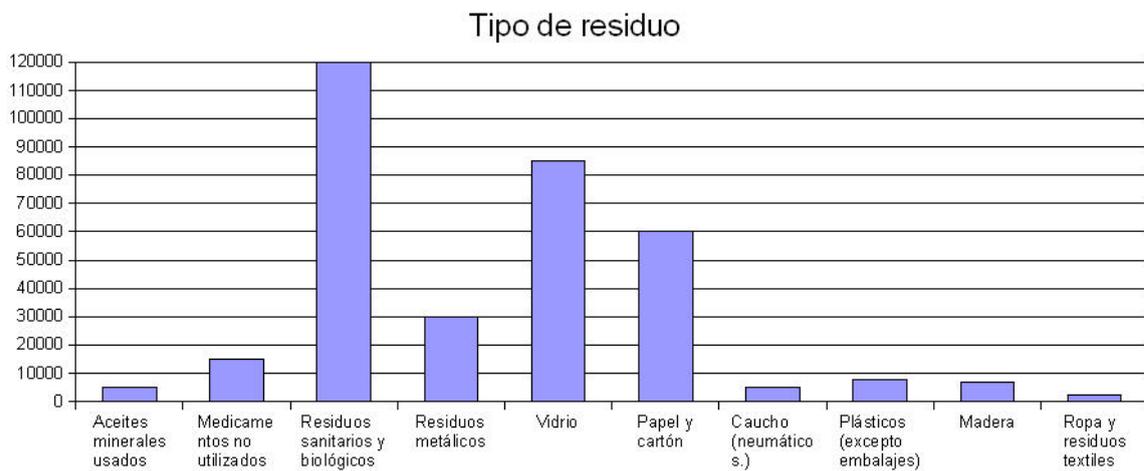
Residuos urbanos recogidos clasificados en Toneladas Castilla-La Mancha durante el año 2006.

Aceites minerales usados (no incluye los de tipo alimentario)	14650
Medicamentos no utilizados	610
Residuos sanitarios y biológicos	136640
Residuos metálicos	29934
Vidrio	54861
Papel y cartón	82252
Caucho (neumáticos.)	5209
Plásticos (excepto embalajes)	7521
Madera	6635
Ropa y residuos textiles	803

a.



b.



Tipo de residuo



c.

8. En un determinado paraje se ha medido la altura de 10 olivos, siendo sus alturas 3,5 m; 3,8 m; 3,4 m; 3,1 m; 3,6 m; 3,8 m; 3 m; 3,7 m; 2,8 m; 3,3 m. La altura media de los diez olivos del paraje es de:
- 3 m
 - 3,4 m
 - 4 m
9. Se realiza una encuesta a 100 personas preguntando si separan o no los residuos para reciclarlos, siendo los resultados los recogidos en esta tabla:

	Nº de respuestas
Siempre, clasificando en las categorías: orgánica, vidrio, envases y papel.	10
Siempre, pero sólo papel y vidrio.	15
Casi siempre el papel	23
Casi siempre el vidrio	18
Normalmente no	16
Nunca	10
Otras opciones	8

La Moda es:

- Casi siempre el papel.
- Siempre, clasificando en las categorías: orgánica, vidrio, envases y papel.
- Casi siempre el vidrio.

10. En una recogida de datos sobre los metros cuadrados ocupados por las distintas zonas verdes en dos localidades datos:

Localidad 1		Localidad 2	
	m ² zona verde		m ² zona verde
Zona1	780	Zona1	4500
Zona2	1080	Zona2	600
Zona3	2200	Zona3	1800
Zona4	2800	Zona4	5400
Zona5	5600	Zona5	1000
Zona6	950	Zona6	700
Zona7	4200	Zona7	1900
Zona8	2600	Zona8	6100
Zona9	4100		
Zona10	3500		

¿Cuál de las dos localidades presenta una distribución de zonas verdes más “dispersa”? (Haría falta calcular el coeficiente de variación de los metros cuadrados destinados a zona verde de ambas localidades)

- La localidad 1
- La localidad 2
- Ambas por igual

1.1. Autoevaluación del Tema 8

1. ¿Cuál de las siguientes informaciones te parece claramente manipulada o errónea?

- Según un estudio estadístico, realizado a dos personas en un club náutico, se determina que a todos los españoles les encanta el buceo deportivo.
- Según un estudio estadístico, realizado por una compañía eléctrica, se

sabe que los andaluces no aprecian que haya contaminación generada por las centrales térmicas en nuestro territorio.

- c. Un estudio estadístico determina que el cien por cien de los encuestados respiran cada día.
- d. (*) Todas las opciones anteriores son estudios manipulados o sin sentido.

- 2. Se quiere conocer la cantidad de CO₂ que hay en el aire en una determinada población. ¿Cuál sería la opción más adecuada para llevar a cabo este estudio?**
- a. Crear un cuestionario abierto preguntando por la cantidad de CO₂ que hay en el aire
 - b. Crear un cuestionario cerrado con las respuestas: 20 mg/m³, 10 mg/m³ y otra cantidad.
 - c. (*) Instalar un aparato medidor en algún punto de la ciudad que registre los datos de cantidad de CO₂ que hay en el aire a lo largo de un periodo determinado de tiempo.

3. Indica si las siguientes variables aleatorias son cualitativas o cuantitativas:

A. Energía aportada por distintas marcas de muesli:

- a. Cualitativa
- b. (*) Cuantitativa

B. Sistema de calefacción utilizado en el invierno por familias de Madrid

- a. (*) Cualitativa
- b. Cuantitativa

C. Volumen de basura generado por las familias de una barriada de Toledo

- a. Cualitativa
- b. (*) Cuantitativa

D. Soluciones al problema de la contaminación de las aguas

- a. (*) Cualitativa
- b. Cuantitativa

4. Se quiere estudiar el nivel de contaminación del agua de un determinado río. Elige la opción más adecuada para elegir la muestra:
- a. Se cogería una muestra de agua al azar de cualquier zona del cauce del río.
 - b. (*) Se tomarían varias muestras de agua al azar de distintas zonas a lo largo del cauce del río y en distintos períodos de tiempo.
 - c. Se tomaría una muestra de agua al lado de una fábrica que vierte sus residuos directamente al cauce del río.
 - d. Se tomaría una muestra de agua en el lugar de nacimiento del río.

5. Estás realizando un estudio estadístico para conocer la satisfacción de la gente del barrio con el nuevo polideportivo. ¿Qué forma de elegir la muestra crees que es mejor?

- a. Preguntar a 50 personas que estén en el polideportivo.
- b. Preguntar a 50 personas de tus amistades.
- c. (*) Elegir al azar 50 números de teléfono de casas del barrio, llamar y preguntar.
- d. Preguntar a 50 personas que estén por la mañana comprando en el mercado.

6. Anotamos el nombre de las distintas especies animales que se encuentran en el parque y resulta la siguiente variable:



paloma, gorrión, gato, perro, koí, ardilla, hormiga, mosquito, mosca, araña, cigüeña, goldfish, mirlo, avispa, rana, lagartija, salamandresa, gusano, ratón, topo, urraca, golondrina, libélula, carpa, niños, grillo, escarabajo, cochinilla, pato, cisne

Señala entre las siguientes tablas de frecuencias la opción correcta:

- a.
- b. (*)

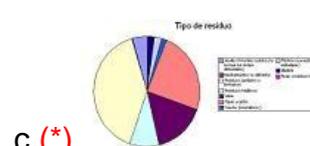
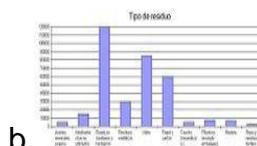
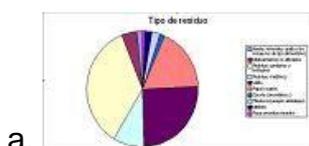
Clase de animal	Frecuencia
Aves	8
Peces	1
Mamíferos	7
Reptiles	3
Anfibios	2
Invertebrados	9
Tamaño de la muestra	30

Clase de animal	Frecuencia
Aves	8
Peces	3
Mamíferos	6
Reptiles	2
Anfibios	1
Invertebrados	10
Tamaño de la muestra	30

7. ¿Qué gráfica representa los datos mostrados en la tabla siguiente?:

Residuos urbanos recogidos clasificados en Toneladas Castilla-La Mancha durante el año 2006.

Aceites minerales usados (no incluye los de tipo alimentario)	14650
Medicamentos no utilizados	610
Residuos sanitarios y biológicos	136640
Residuos metálicos	29934
Vidrio	54861
Papel y cartón	82252
Caucho (neumáticos.)	5209
Plásticos (excepto embalajes)	7521
Madera	6635
Ropa y residuos textiles	803



8. En un determinado paraje se ha medido la altura de 10 olivos, siendo sus alturas 3,5 m; 3 m; 2,8 m; 3,4 m; 3,1 m; 2,6 m; 3,8 m; 3 m; 2,7 m; 2,8 m; 3,3 m. La altura media de los diez olivos del paraje es de:

- d. 3 m
- e. (*)3,4 m
- f. 4 m

9. Se realiza una encuesta a 100 personas preguntando si separan o no los residuos para reciclarlos, siendo los resultados los recogidos en esta tabla:

	Nº de respuestas
Siempre, clasificando en las categorías: orgánica, vidrio, envases y papel.	10
Siempre, pero sólo papel y vidrio.	15
Casi siempre el papel	23
Casi siempre el vidrio	18
Normalmente no	16
Nunca	10
Otras opciones	8

La Moda es:

- a. (*)Casi siempre el papel.
- b. Siempre, clasificando en las categorías: orgánica, vidrio, envases y papel.
- c. Casi siempre el vidrio.

10. En una recogida de datos sobre los metros cuadrados ocupados por las distintas zonas verdes en dos localidades datos:

Localidad 1

Localidad 2

	m ² zona verde
Zona1	780
Zona2	1080
Zona3	2200
Zona4	2800
Zona5	5600
Zona6	950
Zona7	4200
Zona8	2600
Zona9	4100
Zona10	3500

	m ² zona verde
Zona1	4500
Zona2	600
Zona3	1800
Zona4	5400
Zona5	1000
Zona6	700
Zona7	1900
Zona8	6100

¿Cuál de las dos localidades presenta una distribución de zonas verdes más “dispersa”? (Haría falta calcular el coeficiente de variación de los metros cuadrados destinados a zona verde de ambas localidades)

- a. La localidad 1
- b. (*) La localidad 2
- c. Ambas por igual

TAREAS TEMAS 8. ESTADÍSTICA.

ESTUDIO ESTADÍSTICO

Primera parte

Después de todo lo que hemos revisado os proponemos que os convirtáis en **encuestadores** por un día.

- Q Debéis elegir un tema relacionado con el **medio ambiente**. Determinar el tipo de estudio a realizar: una pregunta de opinión, la toma de datos sobre un determinado fenómeno, etc.
- Q Decidir a qué población va dirigido, **seleccionar una muestra** (justificando con qué criterios) de esta población con un número razonable de elementos o individuos
- Q Realizar un **cuestionario**.
- Q Simular o **realizar realmente el cuestionario** (si es de opinión puedes recurrir al foro).
- Q Una vez recogidos los datos **realizar una gráfica estadística** que muestre claramente los resultados y un breve comentario sobre los mismos. ¿Cuál ha sido la respuesta o el dato de **moda**?



Si no recuerdas cómo realizar una gráfica estadística puedes volver al tema y repasarlo.

Todo esto lo enviáis en un archivo al tutor. ¡Quién sabe, a lo mejor es tan interesante que resulta noticia de cabecera del telediario!

Segunda parte



¿Somos conscientes de la gran cantidad de residuos que generamos cada día?

Para tener una respuesta cuantitativa a esta pregunta te proponemos que durante una semana **anotes el número de envases de plástico** (bandejas en las que nos venden la verdura, fruta, carne,... en un supermercado, botellas desechables de bebidas), latas y tetra bricks que tiras o tiráis en tu hogar a la basura. Puedes ayudarte de la siguiente tabla:

Nº de día	Nº de envases
Primer día	
Segundo día	
Tercer día	
Cuarto día	
Quinto día	
Sexto día	
Séptimo día	



- Q Una vez recogidos los datos, calcula el **número medio de envases** que se tiran al día en tu hogar. Dependiendo del número de habitantes que haya normalmente en casa, puedes calcular la cantidad de envases que se tiran a la basura cada día por persona.
- Q Calcula la **desviación típica y el coeficiente de variación**. ¿Se aprecian grandes diferencias de un día a otro con respecto a la media o todos los días se desecha una cantidad similar?
- Q Realiza una **gráfica del tipo diagrama de barras** con los datos obtenidos. Coméntala.

Todos estos apartados los respondes en un archivo (tabla, media, desviación típica, coeficiente de variación, gráfica y comentarios) y los envías al tutor. ¡Qué usted “recuente” bien y que los demás le ayuden!

1.2. Autoevaluación Tema 9

Después de frotar un globo con un paño de lana, vemos como el globo es capaz de permanecer pegado a una pared. ¿Qué le ha ocurrido al globo?

- a. El globo se adhiere a cualquier cuerpo por su naturaleza
- b. Ambos cuerpos se electrizan al estar en contacto
- c. El globo se ha electrizado al ser frotado

¿Qué significa que el globo al frotarse se ha electrizado?

- a. Se ha producido una transferencia de electrones entre el paño y el globo
- b. El globo ha experimentado una ganancia de protones
- c. Tiene igual cantidad de protones y electrones libres en sus átomos
- d. El globo ha perdido protones.

¿Qué partículas subatómicas forman parte del núcleo de los átomos?

- a. Electrones y protones.
- b. Electrones y neutrones.
- c. Protones y neutrones.

¿Qué partículas subatómicas pueden escapar del átomo y quedar libres?

- a. Los protones.
- b. Los neutrones.

c. Los electrones.

La primera teoría atómica moderna fue enunciada por:

- a. Demócrito
- d. Gay-Lussac
- e. Dalton
- f. Aristóteles

Para Dalton, los átomos son:

- a. Muy pequeños
- b. Muy grandes
- c. Distintos entre sí
- d. Indivisibles

Cada elemento químico:

- a. Está formado por un símbolo
- b. Está formado por un nombre y un símbolo
- c. Está formado por moléculas
- d. Está formado por un tipo de átomos

En la cuarta capa electrónica, caben:

- a. 4 electrones
- b. 16 electrones
- c. 8 electrones
- d. 32 electrones

Los isótopos de un elemento:

- a. Tienen el mismo número de protones, pero distinto de electrones
- b. Tienen el mismo número de electrones, pero distinto de protones
- c. Tienen el mismo número de neutrones, pero distinto de protones.
- d. Tienen el mismo número de protones, pero distinto de neutrones

¿Cuánto electrones caben como máximo en el tercer nivel o capa?

- a. Ninguna es correcta
- b. 18
- c. 8
- d. 12

En la última capa de un átomo se pueden colocar:

- a. $2 \cdot n^2$ electrones

- b. 8 electrones
- c. Ningún electrón
- d. 10 electrones

Los átomos de los no metales se unen mediante enlace:

- a. Covalente
- b. Metálico
- c. Iónico

La unión de átomos mediante enlace iónico forma:

- a. Moléculas
- b. Cristales
- c. Iones
- d. Cationes

Los metales:

- a. Están formados por moléculas
- b. Son blandos, pero tenaces, por lo que se rompen con facilidad
- c. Están unidos por enlace iónico o covalente
- d. Son buenos conductores de la electricidad

¿Cuál es el símbolo químico del hierro?

- a. H
- b. Hi
- c. He
- d. Fe

K es el símbolo del:

- a. Kriptón
- e. Calcio
- f. Potasio
- g. Cloro

¿Qué nombre recibe el compuesto NaCl?

- a. Nadiuro de cloro
- b. Óxido de cloro
- c. Cloruro de sodio
- d. Cloruro de nadio

Los electrones de valencia son los que:

- a. Componen la corteza del átomo.
- b. Comparten dos átomos en un enlace covalente.
- c. Se sitúan en la última capa del átomo.
- e. Le faltan a un átomo para llenar su capa externa.

Un elemento químico es:

- a. Una sustancia pura formada por distintos átomos.
- b. Una sustancia pura formada por átomos iguales.
- c. Una sustancia formada por la mezcla de varias sustancias químicas.

Los elementos químicos se representan mediante símbolos que proceden en muchos casos del nombre latino del elemento.

- a. Verdadero
- b. Falso

¿Qué conjunto de elementos es buen conductor del calor y de la electricidad?

- a. Metales.
- b. No metales.
- c. Semimetales.

El sistema periódico se puede clasificar por columnas a las que llamamos:

- a. Períodos.
- b. Grupos.
- c. Familias.

¿Qué familia de elementos son muy estables y no suelen reaccionar con ninguna sustancia?

- a. Alcalinos.
- b. Alcalino-térreos.
- c. Halógenos.
- d. Gases nobles.

Los elementos de un mismo grupo tienen propiedades semejantes puesto que poseen el mismo número:

- a. De protones.
- b. Atómico (Z).
- c. De electrones de valencia.

El enlace covalente se produce debido a que los átomos:

- a. Se rodean de una nube de electrones.
- b. Comparten pares de electrones.

c. Intercambian electrones entre sí.

El enlace químico entre dos átomos se produce debido a que estos átomos se encuentran más estables unidos que separados.

- a. Verdadero
- b. Falso

El enlace que se produce entre un átomo metálico y uno no metálico es:

- a. Iónico.
- b. Covalente.
- c. Metálico.

Señala la/s respuesta/s correcta/s

¿A qué es igual el número atómico?

- a. Número de protones
- b. Número de neutrones
- c. Número de electrones

Soluciones Autoevaluación Tema 9

Después de frotar un globo con un paño de lana, vemos como el globo es capaz de permanecer pegado a una pared. ¿Qué le ha ocurrido al globo?

- a) El globo se adhiere a cualquier cuerpo por su naturaleza
- b) Ambos cuerpos se electrizan al estar en contacto
- c) *El globo se ha electrizado al ser frotado

¿Qué significa que el globo al frotarse se ha electrizado?

- a. *Se ha producido una transferencia de electrones entre el paño y el globo
- b. El globo ha experimentado una ganancia de protones
- c. Tiene igual cantidad de protones y electrones libres en sus átomos
- d. El globo ha perdido protones.

¿Qué partículas subatómicas forman parte del núcleo de los átomos?

- a. Electrones y protones.
- b. Electrones y neutrones.
- *c. Protones y neutrones.

¿Qué partículas subatómicas pueden escapar del átomo y quedar libres?

- a. Los protones.

- b. Los neutrones.
- *c. Los electrones.

La primera teoría atómica moderna fue enunciada por:

- a. Demócrito
- b. Gay-Lussac
- c. *Dalton
- d. Aristóteles

Para Dalton, los átomos son:

- a) Muy pequeños
- b) Muy grandes
- c) Distintos entre sí
- d) *Indivisibles

Cada elemento químico:

- a. Está formado por un símbolo
- b. Está formado por un nombre y un símbolo
- c. Está formado por moléculas
- d. *Está formado por un tipo de átomos

En la cuarta capa electrónica, caben:

- a. 4 electrones
- b. 16 electrones
- c. 8 electrones
- d. *32 electrones

Los isótopos de un elemento:

- a. Tienen el mismo número de protones, pero distinto de electrones
- b. Tienen el mismo número de electrones, pero distinto de protones
- c. Tienen el mismo número de neutrones, pero distinto de protones.
- d. *Tienen el mismo número de protones, pero distinto de neutrones

¿Cuánto electrones caben como máximo en el tercer nivel o capa?

- a. Ninguna es correcta
- b. *18
- c. 8
- d. 12

En la última capa de un átomo se pueden colocar:

- a. $2 \cdot n^2$ electrones
- b. *8 electrones
- c. Ningún electrón
- d. 10 electrones

Los átomos de los no metales se unen mediante enlace:

- a. *Covalente
- b. Metálico

- c. Iónico

La unión de átomos mediante enlace iónico forma:

- a. Moléculas
- b. *Cristales
- c. Iones
- d. Cationes

Los metales:

- a. Están formados por moléculas
- b. Son blandos, pero tenaces, por lo que se rompen con facilidad
- c. Están unidos por enlace iónico o covalente
- d. *Son buenos conductores de la electricidad

¿Cuál es el símbolo químico del hierro?

- a. H
- b. Hi
- c. He
- d. *Fe

K es el símbolo del:

- a. Kriptón
- d) Calcio
- e) *Potasio
- f) Cloro

¿Qué nombre recibe el compuesto NaCl?

- a. Nadiuro de cloro
- b. Óxido de cloro
- c. *Cloruro de sodio
- d. Cloruro de nadio

Los electrones de valencia son los que:

- a. Componen la corteza del átomo.
- b. Comparten dos átomos en un enlace covalente.
- c. *Se sitúan en la última capa del átomo.
- e. Le faltan a un átomo para llenar su capa externa.

Un elemento químico es:

- a. Una sustancia pura formada por distintos átomos.

- g) *Una sustancia pura formada por átomos iguales.
- h) Una sustancia formada por la mezcla de varias sustancias químicas.

Los elementos químicos se representan mediante símbolos que proceden en muchos casos del nombre latino del elemento.

- a. *Verdadero
- b. Falso

¿Qué conjunto de elementos es buen conductor del calor y de la electricidad?

- a. *Metales.
- b. No metales.
- c. Semimetales.

El sistema periódico se puede clasificar por columnas a las que llamamos:

- a. Períodos.
- b. *Grupos.
- c. Familias.

¿Qué familia de elementos son muy estables y no suelen reaccionar con ninguna sustancia?

- a. Alcalinos.
- b. Alcalino-térreos.
- c. Halógenos.
- d. *Gases nobles.

Los elementos de un mismo grupo tienen propiedades semejantes puesto que poseen el mismo número:

- a. De protones.
- b. Atómico (Z).
- c. *De electrones de valencia.

El enlace covalente se produce debido a que los átomos:

- a. Se rodean de una nube de electrones.
- b. *Comparten pares de electrones.
- c. Intercambian electrones entre sí.

El enlace químico entre dos átomos se produce debido a que estos átomos se encuentran más estables unidos que separados.

- a. *Verdadero
- b. Falso

El enlace que se produce entre un átomo metálico y uno no metálico es:

- a. *Iónico.
- b. Covalente.
- c. Metálico.

Señala la/s respuesta/s correcta/s. ¿A qué es igual el número atómico?

- a. *Número de protones
- b. Número de neutrones
- c. *Número de electrones

EJERCICIOS Tema 10.

1.1. Autoevaluación

1.- La energía obtenida a partir de la energía cinética del viento se denomina:

- a) Solar
- b) Geotérmica
- c) Eólica

2.- La energía procedente del flujo calorífico de la tierra se denomina:

- a) Biomasa
- b) Cinética
- c) Geotérmica

3.- El problema más importante de la energía solar consiste en disponer de sistemas eficientes de...

- a) Transformación
- b) Colocación
- c) Sujeción

4.- Los combustibles fósiles más utilizados son:

- a) Carbón y gasolina
- b) Electricidad y Gasoil
- c) Carbón y petróleo

5.- La energía solar más utilizada es la obtenida por medio de de células...

- a) Solares
- b) Fotovoltaicas
- c) Humanas

6.- El problema actual de la energía solar es:

- a) El almacenamiento de la energía
- b) El precio
- c) La estética de la vivienda

7.- ¿Cuál es el principal perjudicado de un parque eólico?

- a) Las plantas
- b) Los habitantes de la zona
- c) Las aves

2.1. Tareas del Tema 8

1.- Energía eólica

2.- Energía hidráulica

3.- Energía solar

4.- Los combustibles fósiles más utilizados son:

5.- La energía geotérmica

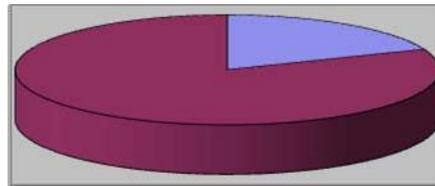
6.- Principal diferencia entre energía renovable y no renovable

7.- Indica cuatro medidas que se pueden tomar para reducir el consumo energético en un hogar.

8.- La principal fuente de energía renovable en Castilla la Mancha es:

- a) Hidráulica
- b) Eólica
- c) Petróleo

9. - La zona morada del siguiente gráfico correspondería a la utilización en la actualidad de:



- a) Energías no renovables
- b) Energías renovables
- c) Ninguna de las anteriores

10. - El principal problema de la energía nuclear es:

- a) El precio
- b) La distribución
- c) La radiación