

1.- Expresa en lenguaje algebraico cada uno de los siguientes enunciados:

- a)** El 30% de un número. **b)** El área de un rectángulo de base 3 cm y altura desconocida. **c)** El perímetro de un rectángulo de base 3 cm y altura desconocida. **d)** El doble del resultado de sumarle a un número entero su siguiente. **e)** El triple del resultado de sumar un número con su inverso. **f)** El doble de la edad que tendré dentro de cinco años. **g)** El quíntuplo del área de un cuadrado de lado x . **h)** El área de un triángulo del que se sabe que su base es la mitad de su altura. **i)** La mitad del resultado de sumarle 3 a un número. **j)** La tercera parte del área de un rectángulo en el que la base mide el doble que la altura. **k)** El cuadrado de la suma de dos números enteros consecutivos. **l)** La media de un número y su cuádruplo. **m)** La cuarta parte de un número entero más el cuadrado de su siguiente. **n)** El perímetro de un triángulo isósceles del que sabemos que su lado desigual mide 4 cm menos que cada uno de los dos lados iguales. **ñ)** La diagonal de un cuadrado de lado x . **o)** La suma de un número con el doble de otro. **p)** El precio de una camisa rebajado en un 20%. **q)** El área de un círculo de radio x . **r)** La suma de tres números enteros consecutivos. **s)** Tres múltiplos consecutivos de cuatro. **t)** El cubo de un número más su triple. **u)** El doble de la edad que tenía hace 7 años.

Sol: a) $0,3x$; b) $3x$; c) $2x+6$; d) $4x+2$; e) $3(x+1/x)$; f) $2x+10$; g) $5x^2$; h) $x^2/4$;

i) $\frac{x+3}{2}$; j) $\frac{2x^2}{3}$; k) $(2x+1)^2$; l) $\frac{5x}{2}$; m) $\frac{x}{4}+(x+1)^2$; n) $3x-4$; ñ) $\sqrt{2} \cdot x$;

o) $x+2y$; p) $0,8x$; q) πx^2 ; r) $3x+3$; s) $4x, 4(x+1), 4(x+2)$; t) x^3+3x ; u) $2x-14$.

2.- Traduce al lenguaje Algebraico:

- a)** El doble de un número menos su cuarta parte. **b)** Años de Ana Belén dentro de 12 años. **c)** Años de Isabel hace tres años. **d)** La cuarta parte de un número más su siguiente. **e)** Perímetro de un cuadrado. **f)** Un número par. **g)** Un número impar. **h)** Un múltiplo de 7. **i)** Dos números enteros consecutivos. **j)** Dos números que se diferencian en dos unidades. **k)** El doble de un número menos su quinta parte. **l)** El quíntuplo de un número más su quinta parte. **m)** La edad de una señora es el doble de la de su hijo menos 5 años. **n)** Dos números se diferencian en 13 unidades. **ñ)** Dos números suman 13. **o)** Un hijo tiene 22 años menos que su padre. **p)** Dos números cuya suma es 25. **q)** La cuarta parte de la mitad de un número. **r)** Dimensiones de un rectángulo en el que su largo tiene 6 metros más que el ancho. **s)** Un tren tarda tres horas menos que otro en ir de Madrid a Barcelona. **t)** Repartir una caja de manzanas entre seis personas. **u)** Un número es 10 unidades mayor que otro. **v)** Un número menos su mitad más su doble. **w)** Un número 5 unidades menor que otro. **x)** El cuadrado de un número. **y)** Un número y su opuesto. **z)** Un número y su inverso.

Sol: a) $2x - \frac{x}{4}$; b) $x+12$; c) $x-3$; d) $\frac{x}{4}+(x+1)$; e) $4x$; f) $2x$; g) $2x-1$; h) $7x$;

i) $x, x+1$; j) $x, x+2$; k) $2x - \frac{x}{5}$; l) $5x + \frac{x}{5}$; m) $y=2x-5$; n) $x, x+12$; ñ) $x, 13-x$;

o) $x-22$; p) $x, 25-x$; q) $x/8$; r) $x, x+6$; s) $x-3$; t) $x/6$; u) $y= x+10$; v) $5x/2$; w)

$y=x+5$; x) x^2 ; y) $x, -x$; z) $x, \frac{1}{x}$

3.- Expresa en lenguaje algebraico.

- a)** Veinticinco menos el cuadrado de un número. **b)** El cuadrado de un número menos su cuarta parte. **c)** Dividir 25 en dos partes. **d)** La suma de un número al cuadrado con su consecutivo. **e)** La suma de un número con su consecutivo al cuadrado. **f)** El cociente entre un número y su cuadrado. **g)** La diferencia de dos números impares consecutivos. **h)** El producto de un número con su consecutivo. **i)** La diferencia de dos números consecutivos elevados al cuadrado. **j)** Triple de un número elevado al cuadrado. **k)** Restar 7 al duplo de un número al cuadrado. **l)** Roberto es cinco años más joven que Arturo. **m)** Antonio tiene 20 euros más que Juan. **n)** Carmen supera a Concha en tres años. **ñ)** El precio de "m" libros a 49 euros cada uno. **o)** El número que es la cuarta parte del número "y". **p)** Dos múltiplos de tres consecutivos. **q)** El 25% de un número. **r)** Lo que cuestan "c" metros de cuerda si cada metro cuesta 8 euros. **s)** El beneficio que se obtiene en la venta de un artículo que cuesta "a" euros y se vende por "b" euros. **t)** Lo que cuesta un lápiz si 15 cuestan "p" euros. **u)** El número que representa 12 unidades más que el número "x". **v)** La edad de Juan es ocho veces la de Rafael. **w)** El número que representa 20 unidades menos que el número "h". **x)** El número que es tres veces mayor que el número "n".

Sol: a) $25-x^2$; b) $\left(x - \frac{x}{4}\right)^2$; c) x y $25-x$; d) x^2+x+1 ; e) $x+(x+1)^2$; f) $\frac{x}{x^2}$; g) $(2x-$

$1)-(2x+1)$; h) $x \cdot (x+1)$; i) $(x^2-(x+1)^2)$; j) $3x^2$; k) $7-2x^2$; l) $x-5$; m) $x+20$; n) $x+3$; ñ) $49-m$; o) $y/4$; p) $3x, 3(x+1)$; q) $0,25x$; r) $8c$; s) $b-a$; t) $p/15$; u) $x+12$; v) $8x$; w) $h-20$; x) $3n$.

4.- Considerando un rebaño de "x" ovejas:

- a)** Número de patas del rebaño. **b)** Número de patas si se mueren 6 ovejas. **c)** Número de ovejas después de nacer 18 corderillos. **d)** Número de ovejas después de dos años si el rebaño crece un cuarto al año. **e)** número de ovejas si se mueren la tercera parte.

Sol: a) $4x$; b) $4(x-6)$; c) $x+18$; d) $\left(x + \frac{1}{4}x\right) + \frac{1}{4}\left(x + \frac{1}{4}x\right)$ e) $\frac{2x}{3}$

5.- Considerando que Ana tiene "x" euros, expresa de forma algebraica el dinero de:

- a)** Enrique tiene 100 euros más que Ana. **b)** Susana tiene el doble de Enrique. **c)** Charo tiene 400 euros menos que Susana. **d)** Manolo tiene el triple que Ana y Enrique juntos. **e)** Pepe tiene la mitad de Susana y Charo

Sol: a) $x+100$; b) $2(x+100)$; c) $2x-200$; d) $6x+300$; e) x .

6.- Si representamos la edad de Marta con x, escribe en lenguaje algebraico:

- a)** La edad que tendrá Marta dentro de un año. **b)** La edad que tendrá dentro de 10 años. **c)** La edad que tenía Marta hace 5 años. **d)** El doble de la edad de Marta. **e)** La mitad de la edad de Marta aumentada en 12 años. **f)** La suma de la edad de Marta y la de su madre, que es el triple de la de Marta. **g)** La suma de la edad de Marta y la de su hermano Jaime, que es la tercera parte de la de Marta.

Sol: a) $x+1$; b) $x+10$; c) $x-5$; d) $2x$; e) $\frac{x}{2} + 12$; f) $x+3x$; g) $x + \frac{x}{3}$

6.- Traduce a lenguaje algebraico:

- El doble de un número.
- La mitad de un número.
- El anterior de un número.
- El siguiente de un número.
- Dos números pares consecutivos.
- Dos números impares consecutivos.
- La quinta parte de un número.
- La diferencia de los cuadrados de dos números.
- La suma de la mitad de un número más el doble del mismo número.
- El cuadrado de la suma de dos números.
- El triple de un número menos la sexta parte de otro.
- La cuarta parte de un número más el doble de su siguiente.
- Un número aumentado en 7 unidades.
- Un número disminuido en 3 unidades.

Sol: a) $2x$; b) $x/2$; c) $x-1$; d) $x+1$; e) $2x, 2(x+1)$; f) $(2x-1), (2x+1)$; g) $x/5$;

h) x^2-y^2 ; i) $\frac{x}{2}+2x$; j) $(x+y)^2$; k) $3x-x/6$; l) $x/4+2(x+1)$; m) $x+7$; n) $x-3$

7.- Escribir en lenguaje algebraico cada uno de los siguientes enunciados.

- El cuadrado de la suma de dos números reales es igual a la suma de sus cuadrados más el doble de su producto.
- El espacio recorrido por un móvil es igual a su velocidad por el tiempo que está en movimiento.
- Un número elevado a la 10 significa multiplicar 10 veces ese número.
- El producto de dos potencias de igual base es igual a otra potencia que tiene la misma base y cuyo exponente es igual a la suma de los exponentes de las potencias que se multiplican.
- La suma de tres números enteros es 54.
- Escribir un número natural, su anterior y su posterior.
- La superficie de un cuadrado de lado x es 121.
- El cociente de dos potencias de igual base es igual a otra potencia que tiene la misma base y cuyo exponente es igual a la resta de los exponentes de las potencias que se dividen.

Sol: a) $(x+y)^2=x^2+y^2+2xy$; b) $e=v \cdot t$; c) $x^{10}=x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x$;

d) $x^a \cdot x^b = x^{a+b}$; e) $x+y+z=54$; f) $x-1, x, x+1$; g) $x^2=121$; h) $\frac{x^a}{x^b} = x^{a-b}$

8.- Expresa en lenguaje algebraico:

- Al sumar 10 al triple de un número se obtiene 46.
- El doble de un número sumado a su triple es igual a 40.
- La diferencia entre el triple de un número y su mitad es igual a 5.
- El cuadrado de un número es igual a 121.

Sol: a) $3x+10=46$; b) $2x+3x=40$; c) $3x-x/2=5$; d) $x^2=121$

9.- Expresa en lenguaje algebraico:

- El triple de un número x más 100.
- El precio en euros de x quilogramos de peras a 1,45 €/kg.
- El importe de una factura de x euros si se le aplica un 16% de IVA.
- El doble de la edad que tenía Ana hace 5 años si su edad actual es x años.

Sol: a) $3x+100$; b) $1,45x$; c) $1,16x$; d) $2(x-5)$

10.- En un aparcamiento hay coches de color blanco, de color rojo y de color negro. El número de coches de color rojo es el doble del de color blanco más 1 y el de color

negro el triple del de color blanco menos 5. Con estos datos completa la siguiente tabla:

Coches	
Blancos	X
Rojos	$2x+1$
Negros	$3x-5$
Total	$6x-4$

11.- Escribe, utilizando el lenguaje algebraico, los siguientes enunciados.

- El doble de un número es igual a 10.
- El triple de un número es igual a 15.
- El doble de un número más el triple de dicho número es igual a 25.
- La mitad de un número más el triple de dicho número es igual a 14.
- La cuarta parte de un número más su décima parte es igual a 21.
- La suma de un número con el doble de otro.
- El precio de una camisa rebajado en un 20%.
- El área de un círculo de radio x .
- La suma de tres números enteros consecutivos.
- La cuarta parte de un número entero más el cuadrado de su siguiente.

Sol: a) $2x=10$; b) $3x=15$; c) $2x+3x=25$; d) $x/2+3x=14$;

e) $x/4+x/10=21$; f) $x+2y$; g) $0,8x$; h) πx^2 ; i) $3x+3$; j) $x/4+(x+1)^2$

12.- Traduce a lenguaje algebraico las siguientes expresiones:

- La edad de Pepe es x , dentro de nueve años será....
- Un número es x , los tres quintos de ese número menos uno son
- En un gallinero hay x gallinas, entre picos y patas hay
- En un triángulo isósceles el ángulo desigual mide 45° y cada uno de los ángulos iguales mide x grados. La suma de los tres es....
- Un chico tiene x años, otro 6 menos y otro, 3 más, entre los tres tienen....
- Un bidón tiene x litros. Se extrae $1/5$ del total y después 10 litros. Quedan....
- Dos discos cuestan x euros cada uno, en uno me rebajan el 15% y en otro el 10%. Tengo que pagar por los dos discos
- Carmen tiene x años y su padre, el triple. Dentro de 5 años, la suma de sus edades será
- En un huerto de x m² se han plantado los $2/3$ de su superficie de tomates. Del resto, la mitad se dedica a cebollas. Queda sin plantar....
- El perímetro de un triángulo isósceles del que sabemos que su lado desigual mide 4 cm menos que cada uno de los dos lados iguales, es....
- La diagonal de un cuadrado de lado x , es ...
- La tercera parte del área de un rectángulo en el que la base mide el doble que la altura, es
- El cuadrado del cociente de la diferencia de 7 menos el doble de un número, dividido entre el triple de ese número, es

Sol: a) $x+9$; b) $3x/5-1$; c) $3x$; d) $2x+45=180$; e) $x+x-6+x+3$;

f) $x-(x/5+10)$; g) $0,85x+0,9x$; h) $4x+10$; i) $x/6$; j) $3x-4$; k) $x\sqrt{2}$; l) $2x^2/3$;

m) $(7-2x/3x)^2$