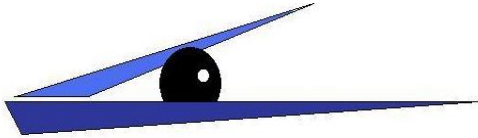
 tallerdematematicas.com	<b>Nombre alumno:</b>	Hoja1
	<b>Tema:</b>	Expresiones algebraicas
	<b>Criterio evaluación:</b>	*Identificar las partes de un monomio
MATEMÁTICAS      2º E.S.O.	<b>Estándar aprendizaje:</b>	Traspasa una expresión verbal a forma de monomio e identifica sus partes.

Obtén el monomio, el coeficiente y el grado correspondiente a estas frases :

Frase	Monomio	Coeficiente	Parte literal	Grado
1) El volumen de doce cajas cúbicas =				
2) El volumen de una habitación rectangular =				
3) La superficie de ocho pisos rectangulares iguales				
4) El volumen de tres dados de arista $x$ =				
5) Un palé con 1000 baldosas rectangulares =				
6) Siete usb con $x$ gigas de capacidad =				
7) La fórmula para calcular el sueldo de un operario que cobra $x$ euros/hora por un trabajo que realiza durante $y$ horas diarias durante $z$ días =				
8) La fórmula para obtener el volumen de un palé con $m$ ladrillos cuyas dimensiones son $x$ de largo y de ancho, $z$ de alto.				
9) La fórmula para obtener el precio de $n$ tableros de madera de $x$ metros de largo por $y$ metros de ancho, sabiendo que el metro cuadrado cuesta 5 euros				

 tallerdematematicas.com	<b>Nombre alumno:</b>	Hoja2
	<b>Tema:</b>	Expresiones algebraicas
	<b>Criterio evaluación:</b>	<i>**Obtener el valor numérico de una expresión</i>
MATEMÁTICAS      2º E.S.O.	<b>Estándar aprendizaje:</b>	Obtiene el valor numérico en expresiones de exponente par o impar y base negativa

Halla el valor numérico:

1)  $x^2 + x + 2 \xrightarrow{\text{para } x = -2} =$

2)  $-x^2 - x + 2 \xrightarrow{\text{para } x = -2} =$

3)  $-x^3 \xrightarrow{\text{para } x = -2} =$

4)  $-x^3 - x^2 - x + 2 \xrightarrow{\text{para } x = -2} =$

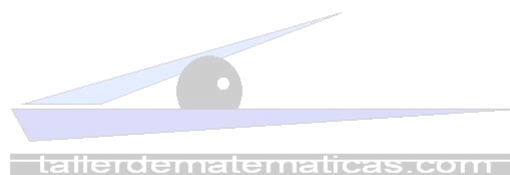
5)  $-3x^5 - 4x^3 - 2 \xrightarrow{\text{para } x = -2} =$

6)  $-x^6 - x^4 - x^2 \xrightarrow{\text{para } x = -2} =$

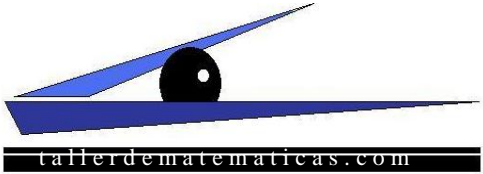
7)  $3ab - 2a^2 + 42b \xrightarrow{\text{para } a = -1 \text{ y } b = -2} =$

8)  $7ab - 2a^2 \xrightarrow{\text{para } a = -2 \text{ y } b = -3} =$

9)  $a^6 + a^4 + a^2 \xrightarrow{\text{para } x = -2} =$



10) Halla la fórmula y el valor numérico del coste de las llamadas en una compañía que nos cobra 8 cént por establecer llamada y 4 céntimos por minuto. Obtén el valor para 1 min, 2 min, 3 min.

	<b>Nombre alumno:</b>	Hoja3
	<b>Tema:</b>	Expresiones algebraicas
	<b>Criterio evaluación:</b>	<i>**Obtener el valor numérico de una expresión</i>
MATEMÁTICAS      2º E.S.O.	<b>Estándar aprendizaje:</b>	Obtiene el valor numérico en expresiones de operaciones combinadas con paréntesis

Halla el valor numérico:

$$1) \quad x^2 - (x-2) \xrightarrow{\text{para } x = -2} =$$

$$2) \quad x^2 - 2(x+1) \xrightarrow{\text{para } x = -2} =$$

$$3) \quad -x^2 - (3x+5) \xrightarrow{\text{para } x = -2} =$$

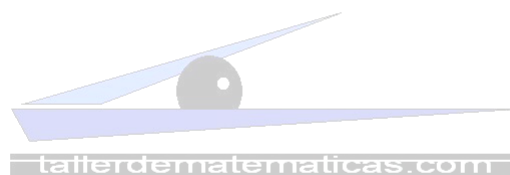
$$4) \quad -x^3 - 2x(x+1) \xrightarrow{\text{para } x = -2} =$$

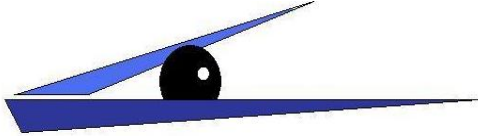
$$5) \quad -ab - a(b^2 + 1) \xrightarrow{\substack{\text{para } a = -2 \\ b = -1}} =$$

$$6) \quad -3a^5(b-2)^2 \xrightarrow{\substack{\text{para } a = -1 \\ b = -2}} =$$

$$7) \quad -a^4b^3(c+1)^2 \xrightarrow{\substack{\text{para } a = -1 \\ b = -2 \\ c = -3}} =$$

$$8) \quad a^3 + b(a+1)^2 \xrightarrow{\substack{\text{para } a = -2 \\ b = -3}} =$$



 tallerdematematicas.com	<b>Nombre alumno:</b>	Hoja4
	<b>Tema:</b>	Expresiones algebraicas
	<b>Criterio evaluación:</b>	<i>**Obtener el valor numérico de una expresión</i>
MATEMÁTICAS      2º E.S.O.	<b>Estándar aprendizaje:</b>	Obtiene el valor de operaciones combinadas con fracciones o coeficiente fraccionario

$$1) \quad a - 2b \quad \xrightarrow{\substack{\text{para } a = \frac{1}{2} \\ b = -2}} =$$

$$2) \quad \frac{2}{5}a^2 - b \quad \xrightarrow{\substack{\text{para } a = \frac{2}{3} \\ b = \frac{1}{2}}} =$$

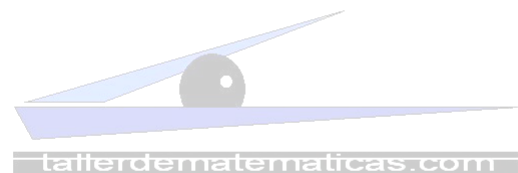
$$3) \quad x - y + x^2 \quad \xrightarrow{\substack{\text{para } x = \frac{1}{3} \\ y = -\frac{1}{2}}} =$$

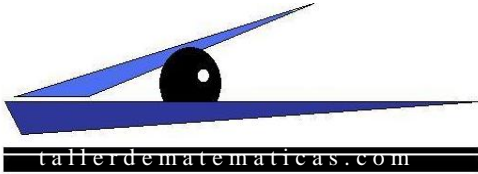
$$4) \quad \frac{1}{2}x + y - \frac{x}{2} \quad \xrightarrow{\substack{\text{para } x = 2 \\ y = -1}} =$$

$$5) \quad \frac{1}{2}x + y - \frac{x}{2} \quad \xrightarrow{\substack{\text{para } x = -2 \\ y = -1}} =$$

$$6) \quad \frac{1}{2}x - \frac{x+3}{2} \quad \xrightarrow{\text{para } x = 2} =$$

$$7) \quad \frac{1}{2}x - y - \frac{x-3}{2} \quad \xrightarrow{\substack{\text{para } x = 3 \\ y = \frac{1}{2}}} =$$



	<b>Nombre alumno:</b>	Hoja5
	<b>Tema:</b>	Expresiones algebraicas
	<b>Criterio evaluación:</b>	*Identificar monomios semejantes y, mediante suma o resta, reducirlos.
MATEMÁTICAS      2º E.S.O.	<b>Estándar aprendizaje:</b>	Suma y/o resta monomios semejantes de coeficiente racional.

Simplifica las expresiones:

1)  $-2x^2 + 7x^2 - 9x^2 =$

2)  $-8xy - 3xy - 12xy =$

3)  $-12abc - (-6abc) =$

4)  $-x^3 - (-5x^3) =$

5)  $-y - (-3y + 4y) =$

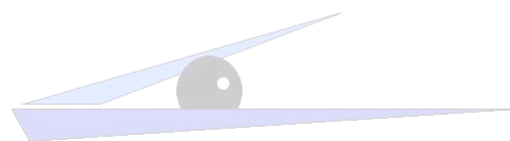
6)  $3x^2 + 9x^2 - 4x^2 - 5x^2 =$

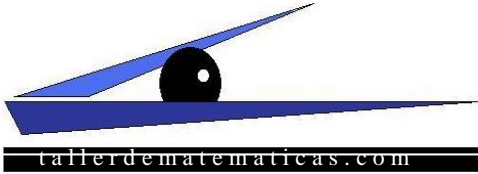
7)  $-12x^4 + 3x^4 + 10x^4 - x^4 =$

8)  $6x^3 + 3x^3 - (-2x^3 + 3x^3) =$

- 9) Un señor posee quince huertas de recreo rectangulares de dimensiones;  $x$  de largo por  $y$  de ancho, las pone a la venta y consigue vender dos el primer mes, tres en los dos meses siguientes y cuatro al final de año. a) ¿Cuántas le quedan por vender? Realiza las operaciones de forma que se exprese tanto las parcelas que quedan por vender como la superficie. b) Si cada huerta tiene 50 m de largo y 25 m de ancho, ¿cuántos  $m^2$  le quedan por vender?

- 10) Para empapelar una habitación han sido necesarias 22 tiras de papel pintado de  $x$  m de largo por  $y$  m de ancho, para empapelar otra se han necesitado 26 tiras y para el paso se han necesitado 32 tiras. ¿Cuál es la expresión algebraica que expresa el total de tiras en función de su superficie? ¿Cuál es la superficie que ha sido empapelada si cada tira medía 2,6m de largo por 0,5m de ancho?



	<b>Nombre alumno:</b>	Hoja 6
	<b>Tema:</b>	Expresiones algebraicas
	<b>Criterio evaluación:</b>	*Identificar monomios semejantes y, mediante suma o resta, reducirlos.
MATEMÁTICAS      2º E.S.O.	<b>Estándar aprendizaje:</b>	Suma y/o resta monomios semejantes de coeficiente racional.

Simplifica las expresiones:

$$1) \quad -\frac{1}{2}x^2 + \frac{3}{10}x^2 =$$

$$2) \quad -\frac{3}{4}xy - 3xy =$$

$$3) \quad -\frac{5a}{3} - \frac{3a}{2} =$$

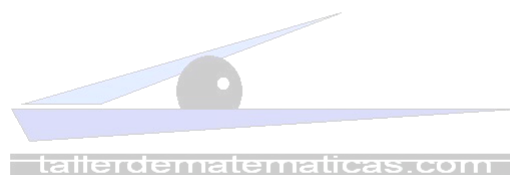
$$4) \quad -\frac{4}{15}x^3 + \frac{x^3}{5} =$$

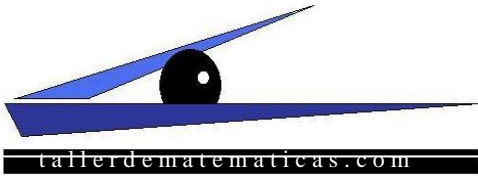
$$5) \quad \frac{2x}{3} - \left( -\frac{2x}{3} + x \right) =$$

$$6) \quad \frac{x^2}{2} + \frac{2x^2}{3} - 2x^2 =$$

$$7) \quad \frac{y^3x}{10} - 2y^3x =$$

$$8) \quad \frac{6x^3y}{15} - 5x^3y + \frac{2x^3y}{3} =$$



 tallerdematematicas.com	<b>Nombre alumno:</b>	Hoja 7
	<b>Tema:</b>	Expresiones algebraicas
	<b>Criterio evaluación:</b>	*Multiplicar o dividir monomios
MATEMÁTICAS      2º E.S.O.	<b>Estándar aprendizaje:</b>	Multiplica o divide monomios de coeficiente entero o racional.

Simplifica las expresiones:

1)  $-2x^2 \cdot 5x^3 =$

2)  $-7x^3 \cdot 2x^2 \cdot 6x =$

3)  $\frac{3}{4}x \cdot 8x =$

4)  $-\frac{5}{4}x^2 \cdot 4x^3 =$

5)  $-\frac{5a}{3} \cdot \frac{3a}{2} =$

6)  $28x^{30} : 7x^{23} =$

7)  $32x^{12} : 8x^4 : 4x^3 =$

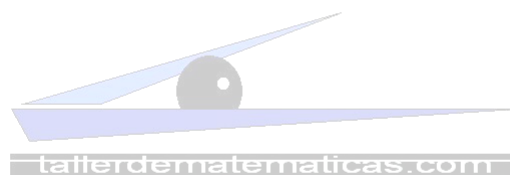
8)  $\frac{x^5}{2} : \frac{x^2}{3} =$

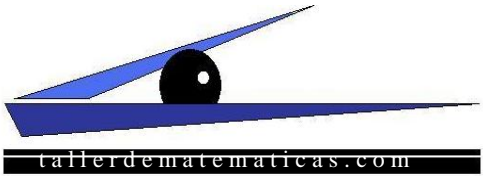
9)  $-2y^3x \cdot \frac{1}{2}y^3 =$

10)  $(-3a^2)(-3a^2) =$

11)  $\frac{3}{4}a^3 : \frac{1}{2}a^3 =$

12)  $\frac{1}{3}a^2 : \frac{1}{3}a^2 =$



	<b>Nombre alumno:</b>	Hoja 8
	<b>Tema:</b>	Expresiones algebraicas
	<b>Criterio evaluación:</b>	*Potenciar monomios
	<b>Estándar aprendizaje:</b>	Obtiene el cuadrado de monomios con coeficiente entero o racional.
MATEMÁTICAS      2º E.S.O.		

Simplifica las expresiones:

1)  $(-2x)^2 =$

2)  $(3xy)^2 =$

3)  $((-2x)^2)^2 =$

4)  $\left(\frac{2}{3}x\right)^2 =$

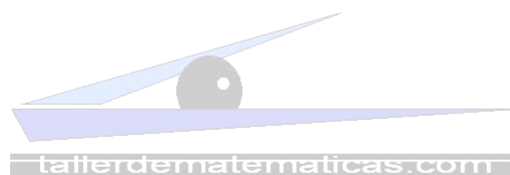
5)  $\left(\frac{2}{3}x^2\right)^2 =$

6)  $(-5x^3)^2 =$

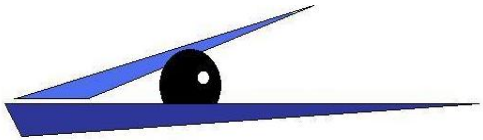
7)  $(2a^3b^2)^2 =$

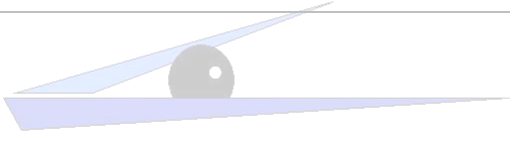
8)  $(-3a^2b)^2 =$

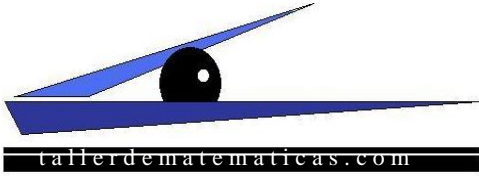
9)  $\left(-\frac{1}{2}y^3\right)^2 =$





 <b>tallerdematematicas.com</b>	<b>Nombre alumno:</b>	Hoja9
	<b>Tema:</b>	<b>Expresiones algebraicas</b>
	<b>Criterio evaluación:</b>	**Identifica monomios semejantes, los reduce y ordena como polinomio decreciente en función de su grado.
MATEMÁTICAS      2º E.S.O.	<b>Estándar aprendizaje:</b>	Rompe paréntesis mediante la distributiva o la propiedad del signo precedente al paréntesis

	Polinomio reducido y ordenado
1) $5x - (6 - 2x) =$	
2) $-x + (12x - 3) - (1 + 2x) =$	
3) $-y - 2(3y - 1) =$	
4) $6a - (3a - 5) + 2a - (9a - 1) =$	
5) $-y + 7 - (-3y + 4y) + y + 6 =$	
6) $+6 + (x - 7 + 9x) - 4(x - 5) - 2 =$	
7) $-2(x + 15) - 5x + 2 - (9 - x) =$	
8) $x + 2(5 + 2x) - 3x - (-x + 9) =$	 <b>tallerdematematicas.com</b>

Nombre  
alumno:

Tema:

Expresiones algebraicas

Criterio  
evaluación:

\*\*Identificar monomios semejantes, reducirlos y ordenarlos como polinomio decreciente en función grado.

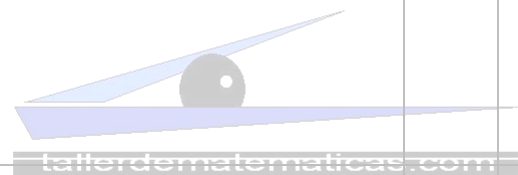
Estándar  
aprendizaje:

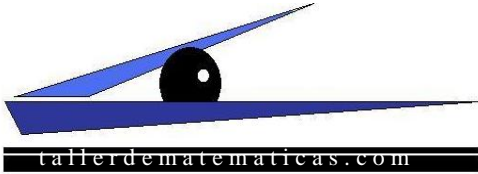
Obtiene el polinomio reducido en forma decreciente, especificando grado y término independiente

MATEMÁTICAS 2° E.S.O.

Simplifica las expresiones a su forma de polinomio decreciente e indica el grado y el término independiente

	Polinomio reducido y ordenado	Grado	Término independiente
1) $-3x^2 + 5x^3 - 9x^2 + 6x - 2 - 9 =$			
2) $-x - 9x^4 - 12x =$	:		
3) $-y^2 + 3y - 4y^2 - 7y =$			
4) $-x^3 - (-3x^3) + 12 + x^2 =$			
5) $-y + 7 - (-3y + 4y) + y^2 + 6 =$			
6) $+6 + 3x^2 - 7 + 9x - 4x^2 - 5x - x =$			
7) $-12x + 15 - 5x^2 + 12x + 9 - x^2 =$			
8) $x^3 + 5x^2 + 2x - 3x^2 - (-x + 9x^3) =$			



 <b>tallerdematematicas.com</b>	<b>Nombre alumno:</b>	Hoja 11
	<b>Tema:</b>	<b>Expresiones algebraicas</b>
	<b>Criterio evaluación:</b>	<i>**Realizar operaciones con polinomios: suma</i>
MATEMÁTICAS      2º E.S.O.	<b>Estándar aprendizaje:</b>	Obtiene la suma, vertical u horizontal, de varios polinomios ordenados decrecientemente

Dados los siguientes polinomios:

$$A = 2x^3 + 5x^2 - x + 6$$

$$B = -x^3 - 3x^2 - 12x + 4$$

$$C = -6x^3 - 3x + 6$$

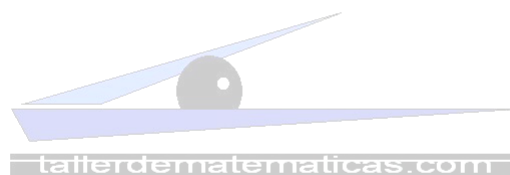
$$D = -8x^2 + 15$$

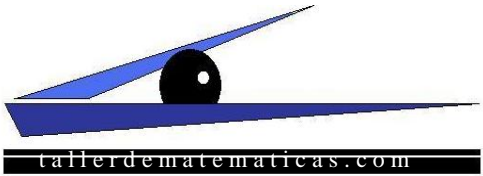
1) Realiza la suma vertical  $A+B$

2) Realiza la suma vertical  $A+B+C$

3) Realiza la suma horizontal  $A+D$

4) Realiza la suma horizontal  $A+C$



 <b>MATEMÁTICAS</b> 2º E.S.O.	<b>Nombre alumno:</b>	Hoja12
	<b>Tema:</b>	<b>Expresiones algebraicas</b>
	<b>Criterio evaluación:</b>	<i>**Realiza operaciones con polinomios: resta</i>
	<b>Estándar aprendizaje:</b>	Obtiene la resta de dos polinomios sumando al primero el opuesto del segundo

Dados los siguientes polinomios:

$$A = 2x^3 + 5x^2 - 3x + 6$$

$$B = -x^3 - 3x^2 - 12x + 4$$

$$C = -6x^3 - 3x + 6$$

$$D = -8x^2 + 15$$

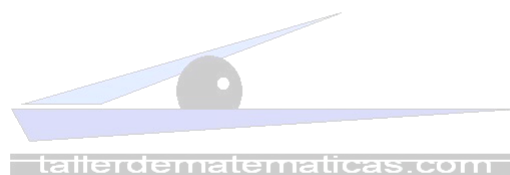
1) Realiza la resta vertical  $A - B$

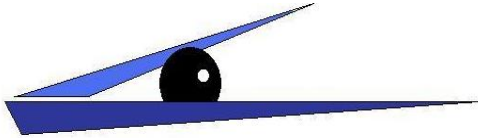
2) Realiza la suma vertical  $A - C$

3) Realiza la suma horizontal  $B - D$

4) Realiza la suma horizontal  $B - A$

5) Realiza la suma horizontal  $C - A$



 tallerdematematicas.com	Nombre alumno:	Hoja13
	Tema:	Expresiones algebraicas
	Criterio evaluación:	<i>**Realizar operaciones: Multiplica un polinomio por un entero, por un monomio o por otro polinomio</i>
MATEMÁTICAS      2º E.S.O.	Estándar aprendizaje:	Realiza la multiplicación de forma vertical u horizontal aplicando la distributiva.

Dados los siguientes polinomios:

$$A = 2x^3 + 5x^2 + 2x + 6$$

$$B = -3x^2 - 12x + 4$$

$$C = -3x + 6$$

$$D = 2x$$

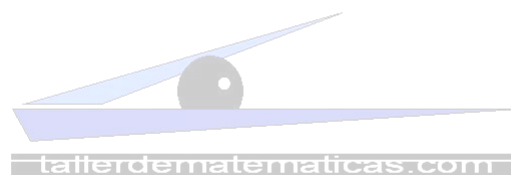
1) Realiza horizontal mente aplicando la distributiva:  $+7A$

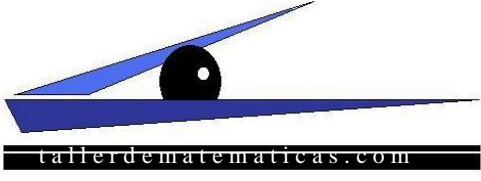
2) Realiza horizontal mente aplicando la distributiva:  $-3B$

3) Realiza vertical y horizontal mente  $A \cdot D$

4) Realiza vertical y horizontal mente  $A \cdot C$

5) Realiza la vertical y horizontal mente  $A \cdot B$



	<b>Nombre alumno:</b>	Hoja14
	<b>Tema:</b>	<b>Expresiones algebraicas</b>
	<b>Criterio evaluación:</b>	<i>**Realizar operaciones: Divide un polinomio entre un entero o un monomio</i>
	<b>Estándar aprendizaje:</b>	
MATEMÁTICAS      2º E.S.O.		

Dados las siguientes divisiones:

1)  $(10x^4 + 8x^3 + 6x^2 - 4x + 2) : 2$

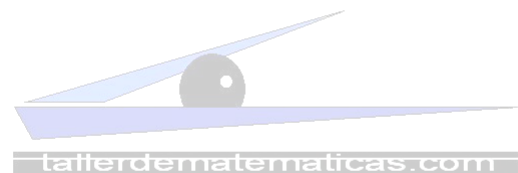
2)  $(25x^4 + 20x^3 + 15x^2 - 10x + 5) : 5$

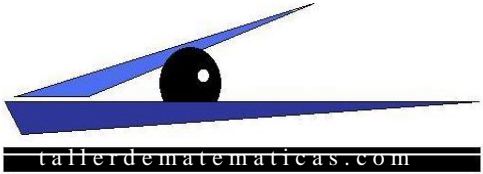
3)  $(12x^4 + 9x^3 + 6x^2 - 3x) : 3x$

4)  $(12x^4 - 8x^3 + 4x^2) : 4x^2$

5)  $(9x^4y + 6x^3y + 3x^2y) : 3x^2y$

6)  $(-18x^4y + 9x^3y - 6x^2y) : -3x^2y$



 <b>tallerdematematicas.com</b>	<b>Nombre alumno:</b>	Hoja15
	<b>Tema:</b>	<b>Expresiones algebraicas</b>
	<b>Criterio evaluación:</b>	<i>**Obtener el factor común de un polinomio</i>
<b>MATEMÁTICAS</b> 2º E.S.O.	<b>Estándar aprendizaje:</b>	Divide los coeficiente del polinomio entre el mcd de todos ellos y resta los exponentes de partes literales

Obtén el factor común :

1)  $40x^2 - 10x$

2)  $24x^3 + 18x^2 - 12x$

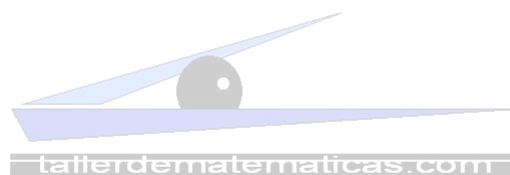
3)  $-24a^4 - 21a^3 + 15a^2 - 27a$

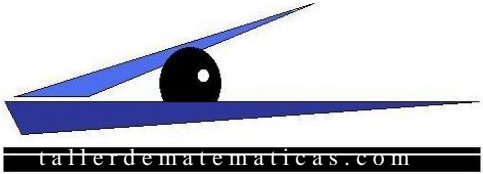
4)  $48x^5 + 12x^3 + 36x^2$

5)  $10a^3b^3 + 25a^2b^2$

6)  $-21x^3y + 9x^2y$

7)  $3a^4b + 24a^3b + 6a^2b$



	<b>Nombre alumno:</b>	Hoja16
	<b>Tema:</b>	<b>Expresiones algebraicas</b>
	<b>Criterio evaluación:</b>	<i>**Aplicar las igualdades notables para hallar cuadrados de binomios o la suma por diferencia de binomios</i>
MATEMÁTICAS      2º E.S.O.	<b>Estándar aprendizaje:</b>	Los coeficientes son números enteros

Obtén el resultado :

1)  $(x+y)^2$

2)  $(2x+3y)^2$

3)  $(3x^3+2y^2)^2$

4)  $(x-y)^2$

5)  $(2a^2-3b)^2$

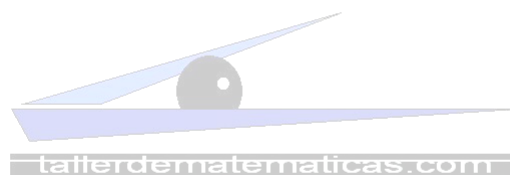
6)  $(5a^2b-2ab)^2$

7)  $(-a-2b)^2$

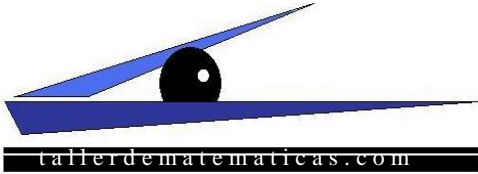
8)  $(3x+2)(3x-2)$

9)  $(3ab+5)(3ab-5)$

10)  $(2a^2b+3a)(2a^2b-3a)$





 tallerdematematicas.com	<b>Nombre alumno:</b>	Hoja17
	<b>Tema:</b>	<b>Expresiones algebraicas</b>
	<b>Criterio evaluación:</b>	<i>**Aplicar las igualdades notables para hallar cuadrados de binomios o la suma por diferencia de binomios</i>
MATEMÁTICAS      2º E.S.O.	<b>Estándar aprendizaje:</b>	Los coeficientes son números racionales

Obtén el resultado :

1)  $\left(\frac{x}{2} + y\right)^2$

2)  $\left(\frac{x}{2} + \frac{y}{5}\right)^2$

3)  $\left(\frac{2x}{3} + \frac{3y}{4}\right)^2$

4)  $\left(\frac{2x^2}{3} + \frac{3y^2}{5}\right)^2$

5)  $\left(\frac{3xy}{2} - \frac{2xy}{5}\right)^2$

6)  $\left(\frac{2x^2}{5} - \frac{y^2}{2}\right)^2$

7)  $\left(\frac{5x^3}{3} - \frac{x^2}{2}\right)^2$

8)  $\left(\frac{x}{2} + \frac{y}{5}\right)\left(\frac{x}{2} - \frac{y}{5}\right) =$

9)  $\left(\frac{3xy}{2} + \frac{2xy}{5}\right)\left(\frac{3xy}{2} - \frac{2xy}{5}\right) =$

10)  $\left(\frac{2x^2y}{5} + \frac{x^2y}{2}\right)\left(\frac{2x^2y}{5} - \frac{x^2y}{2}\right) =$

