

2**Polinomios****Contidos**

1. Monomios e polinomios
Expresións alxébricas
Expresión en coeficientes
Valor numérico dun polinomio
2. Operacións
Suma e diferenza
Produto
Factor común
3. Identidades notables
Suma ao cadrado
Diferenza ao cadrado
Suma por diferenza

Obxectivos

- Manexar as expresións alxébricas e calcular o seu valor numérico.
- Recoñecer os polinomios e o seu grao.
- Sumar, restar e multiplicar polinomios.
- Sacar factor común.
- Coñecer e utilizar as identidades notables.

Antes de empezar

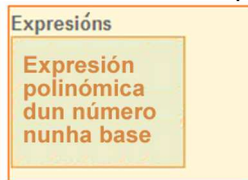
ACTIVIDADES:

Na escena, fai clic en e observa a animación na que aparece o valor numérico da expresión $x^2 + x + 17$ para distintos valores de x . Despois, completa a táboa seguinte como no exemplo:



Valor de x	Valor numérico de $x^2 + x + 17$
13	$13^2 + 13 + 17 = 169 + 13 + 17 = 199$
2	
7	
11	

A continuación, visita os enlaces da parte inferior esquerda:



En **Expresións**, poderás repasar a expresión polinómica dun número nunha base e o seu significado.

En **Bases 10, 12, 60** poderás ver un vídeo sobre a base 60, utilizada na medida de ángulos e do tempo, e a súa relación coa base do noso sistema de numeración, 10, e a base 12.

CONTESTA ESTAS CUESTIÓNS:
RESPOSTAS

Na medida de que magnitudes se usa a base 60?	
En que rexión utilizaban o sistema de numeración de base 60? Entre que ríos está situada?	
En que se basea o sistema de numeración de base 12?	
Cal é a base do sistema de numeración que usamos nós? Por que?	
Cal pode ser o motivo da existencia da base 60?	

Agora, pulsa para acceder aos contidos do tema.

1. Monomios e polinomios

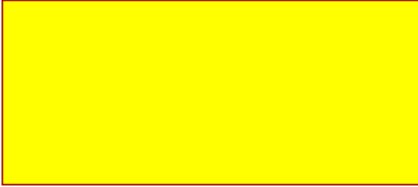
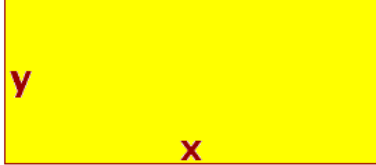


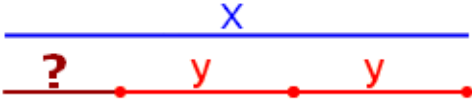
1.a. Expresións alxébricas

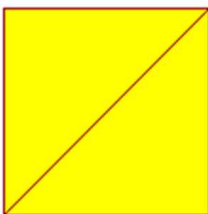
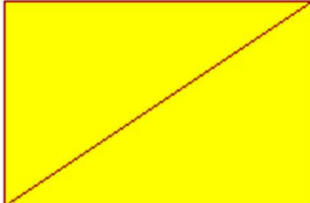
Le atentamente o texto da pantalla.

EXERCICIO. Completa o seguinte texto:

Un monomio é un _____ que só contén _____
 e _____ .
 Un **polinomio** é un _____ de varios _____ .

A continuación, vai á escena e explora os diferentes exemplos.
 Fai os debuxos e completa as solucións das cuestións:

1	<p>(Fai primeiro o debuxo)</p> 	<p>Calcula a expresión alxébrica que nos dá o número e cadradiños do rectángulo:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Expresión</th> <th style="width: 33%;">Grao</th> <th style="width: 33%;">Coeficientes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 60px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Expresión	Grao	Coeficientes			
Expresión	Grao	Coeficientes						
2		<p>Que monomio nos dá a área do rectángulo de base x e altura e?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Expresión</th> <th style="width: 33%;">Grao</th> <th style="width: 33%;">Coeficientes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 60px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Expresión	Grao	Coeficientes			
Expresión	Grao	Coeficientes						
3		<p>Que expresión nos dá o volume dun cubo de aresta x?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Expresión</th> <th style="width: 33%;">Grao</th> <th style="width: 33%;">Coeficientes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 60px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Expresión	Grao	Coeficientes			
Expresión	Grao	Coeficientes						
4		<p>Que expresión nos dá o espazo percorrido a unha velocidade constante de x km/h durante t horas?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Expresión</th> <th style="width: 33%;">Grao</th> <th style="width: 33%;">Coeficientes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 60px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Expresión	Grao	Coeficientes			
Expresión	Grao	Coeficientes						
5		<p>Que polinomio nos dá a lonxitude do segmento marrón?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Expresión</th> <th style="width: 33%;">Grao</th> <th style="width: 33%;">Coeficientes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 60px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Expresión	Grao	Coeficientes			
Expresión	Grao	Coeficientes						

6	$\frac{x+y}{2}$	Que polinomio nos dá a media aritmética de dous números?	Expresión	Grao	Coeficientes
7	$3x$ é o triplo de x	Que polinomio nos dá o triplo dun número menos cinco?	Expresión	Grao	Coeficientes
8	x^2 é o cadrado de x	Que polinomio nos dá a suma dos cadrados de dous números?	Expresión	Grao	Coeficientes
9	Aplica o teorema de Pitágoras, $x^2 + x^2 = \text{diagonal}^2$ 	Que expresión define a diagonal dun cadrado?	Expresión	Grao	Coeficientes
10	Aplica o teorema de Pitágoras, $x^2 + y^2 = \text{diagonal}^2$ 	Que expresión define a diagonal dun rectángulo de base x e altura e ?	Expresión	Grao	Coeficientes

Agora pulsa no botón  para facer uns exercicios.

Ábrese unha escena na que aparecen, á esquerda, diferentes números e potencias de x e, á dereita, as condicións que debe verificar o polinomio buscado.

Practica o exercicio ata que consigas tres acertos consecutivos.


Cando remates... pulsa  para ir á páxina seguinte.

1.b. Expresión en coeficientes

Le atentamente o texto "Un polinomio pódese definir. "... e, a continuación, completa:


A **expresión dun polinomio en coeficientes** consiste en _____

Así, por exemplo, o polinomio $x^3 + 4x^2 + 3x - 2$ a expresa por _____.

Agora pulsa no botón  para facer uns exercicios. Na parte superior da escena verás os controis para escoller os coeficientes do polinomio de maior a menor grao. Modifícaos ao teu gusto: elixe algún coeficiente igual a 0, 1 ou -1 e aprende a escribir o polinomio do xeito usual.

Completa a táboa seguinte con outros cinco exemplos, tal como a mostra inicial:

Coeficientes					Polinomio	Xeito usual de escribir o polinomio
gr4	gr3	gr2	gr1	gr0		
1	-3	0	-1	4	$1x^4 + (-3)x^3 + 0x^2 + (-1)x + 4$	$x^4 - 3x^3 - x + 4$

Pulsa en  para facer exercicios sobre a expresión en coeficientes dun polinomio.

Hai dous tipos de exercicio: nun, aparecerá un polinomio e deberás introducir os seus coeficientes cos controis da parte superior e, seguidamente, pulsar **intro**. No outro, dáse a expresión do polinomio en coeficientes e terás que escribir o polinomio na forma usual. Podes pulsar **Solución** para corrixires os teus resultados.

Fai catro exercicios de cada tipo e cópiaos na táboa:

Polinomio	C. gr 3	C. gr 2	C. gr 1	C. gr 0

Completa:

Dous polinomios son iguais se _____.

Na escena da dereita aparecen dous polinomios $P(x)$ e $Q(x)$. Tes que deducir cuál é o valor do coeficiente descoñecido "a", en $Q(x)$, para que ambos os dous polinomios sexan iguais. Practica ata teres un mínimo de 3 acertos consecutivos.

$P(x)$	$Q(x)$	Valor da

Cando remates... pulsa  para ir á páxina seguinte.

1.c. Valor numérico dun polinomio


Le atentamente o texto no que se relaciona o valor numérico dun polinomio co noso sistema de numeración, o decimal, e co sistema utilizado para a medida do tempo, o sesaxesimal.

Completa:


O valor numérico do polinomio $5x^2 + 2x + 3$ para $x = 10$ é _____, o número de _____ que hai en ____ centenas, ____ decenas e _____ unidades.

O valor numérico do polinomio $5x^2 + 2x + 3$ para $x = 60$ é _____, o número de _____ que hai en ____ horas, ____ minutos e _____ segundos.

Na escena da dereita tes exemplos de cálculo do valor numérico dun polinomio para un valor determinado de x .

Modifica o valor de x co control  e calcula o correspondente valor numérico do polinomio que aparece na escena. Podes utilizar calculadora. Para comprobar se o fixeches ben, pulsa **Ver o resultado do valor numérico**. Para cambiases de polinomio, pulsa en **Outros polinomios**. Anota seis exemplos na táboa inferior, dous de cada opción:

Opción	$P(x)$	x	Valor numérico
1			$P(\quad) = \underline{\hspace{2cm}} =$
			$P(\quad) = \underline{\hspace{2cm}} =$
2			$P(\quad) = \underline{\hspace{2cm}} =$
			$P(\quad) = \underline{\hspace{2cm}} =$

Agora pulsa en  para ver máis exemplos e facer exercicios.

Exemplos de cálculo do valor numérico

1 Neste primeiro exemplo so tes que arrastrar o número que aparece á dereita e poñelo no lugar no que está a x. A continuación pulsa o botón co signo = para ir observando a resolución do exemplo.
Fíxate na orde das operacións.

Copia o exemplo a continuación:

Polinomio: $P(x) =$	Valor numérico en $x =$
Operación que hai que resolver:	=
	Primeiro... =
	Agora... =
	Resultado

Ao finalizar podes pulsar en "Outro deste tipo" para ver outro exemplo.

2 Repite a mesma operación do exemplo anterior co número que aparece á dereita, que neste caso é unha fracción.

Copia o exemplo a continuación:

Polinomio: $P(x) =$	Valor numérico en $x =$
Operación que hai que resolver:	=
	Primeiro... =
	Agora... =
	Por último... =
	Resultado

Ao finalizar podes pulsar en "Outro deste tipo" para ver outro exemplo.


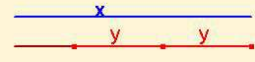
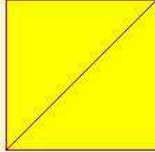
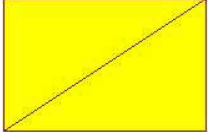
Exercicios

Realiza dous exercicios de cada un dos seguintes apartados anotando os datos e resultados nos seguintes recadros

	P(x)	x	Valor numérico
3			$P() = \underline{\hspace{2cm}} =$
			$P() = \underline{\hspace{2cm}} =$
4			$P() = \underline{\hspace{2cm}} =$
			$P() = \underline{\hspace{2cm}} =$
5			$P() = \underline{\hspace{2cm}} =$
			$P() = \underline{\hspace{2cm}} =$

EXERCICIOS

1. Acha as expresións alxébricas asociadas a cada imaxe

<p>x Área do rectángulo y</p>	 Volume, aresta=x	<p>Lonxitude do segmento marrón</p> 	<p>Que polinomio expresa a media aritmética de dous números x, y?</p>
<p>O triplo dun número menos cinco</p>	<p>A suma dos cadrados de dous números</p>	 <p>A diagonal dun cadrado de lado x</p>	 <p>A diagonal dun rectángulo de base x e altura y</p>

2. Escribe un polinomio tal que:

x	-4	O grao de P(x) é 7
-5	-2	O coeficiente de maior grao é -2
+5	x⁷	O coeficiente de grao 3 é -5
x⁵	x²	O coeficiente de grao 2 é -3
x³	-3	O coeficiente de grao 1 é 5
Os demais coeficientes son cero		

3. Acha a expresión en coeficientes dos polinomios

$P(x)=3x^2-2x+1;$

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

$R(x)=0,5x^2 +3x$

4. Escribe as expresións polinómicas dos polinomios cuxa expresión en coeficientes é:

$P(x) \rightarrow 1 \ 0 \ 3 \ -1$

$Q(x) \rightarrow 3 \ 2 \ 0 \ 0$

$R(x) \rightarrow 3/2 \ -3 \ 0 \ 5$

5. Acha o valor numérico en 1, 0 e -2 dos seguintes polinomios:

POLINOMIO	Valor en 1	Valor en 0	Valor en -2
$x^5-2x^3 -x^2$			
$x^2/5-1$			
$-2x^3 + \pi x^2$			
$-x^3+1, 2x^2-1/5$			
$-\sqrt{2} x^2+1$			

Cando remates... pulsa  para ir á páxina seguinte.

2. Operaciones con polinomios

2.a. Sumas e restas

Le o texto no que se explica a forma de sumar e restar polinomios.

Na escena, móstrase como calcular unha suma ou unha resta utilizando as expresións en coeficientes dos polinomios.

Pulsa o para ver un exemplo de suma ou resta, respectivamente.

Copia un exemplo de cada operación:

SUMA:

$P(x) \rightarrow$
$Q(x) \rightarrow$
$P(x)+Q(x) \rightarrow$
$P(x)+Q(x)=$

RESTA:

$P(x) \rightarrow$
$Q(x) \rightarrow$
$P(x)-Q(x) \rightarrow$
$P(x)-Q(x)=$

Agora pulsa en para facer exercicios.

Aparecerá unha escena con dous polinomios e a operación a efectuar.

Fai 6 destes exercicios a continuación.

Para comprobar o resultado, pulsa [Calcula P\(x\)+Q\(x\)](#)

e para cambiar de datos, [Outros polinomios](#)

EXEMPLO	Polinomios	Operación		Coeficientes			
$P(x) = \frac{4}{5}x^3 + x^2 - x - 1$ $Q(x) = -\frac{1}{5}x^3 + \frac{1}{4}x^2 - 2x - 3$		$P(x)$ + $Q(x)$	→	$\frac{4}{5}$	1	-1	-1
			→	$-\frac{1}{5}$	$\frac{1}{4}$	-2	-3
		RESULTADO	$\frac{3}{5}$	$\frac{5}{4}$	-3	-4	
$P(x) + Q(x) = \frac{3}{5}x^3 + \frac{5}{4}x^2 - 3x - 4$							

EXERCICIO 1	Operación		Coeficientes			
$P(x) =$ $Q(x) =$	$P(x)$ + $Q(x)$	→				
		→				
	RESULTADO					
$P(x) Q(x) =$						

EXERCICIO 2	Operación		Coeficientes			
P(x) =	P(x)	→				
Q(x) =	Q(x)	→				
	RESULTADO					
P(x) Q(x) =						

EXERCICIO 3	Operación		Coeficientes			
P(x) =	P(x)	→				
Q(x) =	Q(x)	→				
	RESULTADO					
P(x) Q(x) =						

EXERCICIO 4	Operación		Coeficientes			
P(x) =	P(x)	→				
Q(x) =	Q(x)	→				
	RESULTADO					
P(x) Q(x) =						

EXERCICIO 5	Operación		Coeficientes			
P(x) =	P(x)	→				
Q(x) =	Q(x)	→				
	RESULTADO					
P(x) Q(x) =						

EXERCICIO 6	Operación		Coeficientes			
P(x) =	P(x)	→				
Q(x) =	Q(x)	→				
	RESULTADO					
P(x) Q(x) =						

Cando remates... pulsa  para ir á páxina seguinte.

2.b. Produto

Antes de pasares aos contidos desta páxina, fai clic en para ver unha animación na que se recordan as prioridades aritméticas e os aspectos que hai que ter en conta cando, en lugar de operar con números, se opera con monomios.

Agora, le a explicación do texto e **completa**:

Os polinomios multiplícanse _____ a _____, aplicando a propiedade _____ do produto. E ordenamos os _____ segundo o seu _____.

Igual que coa suma, pode resultar cómodo pasar os polinomios á súa expresión en coeficientes, tal e como se explica na escena da dereita.

Examina diferentes exemplos ata que entendas ben a mecánica da operación, e copia unha no recadro da dereita:→

$P(x) = -4x^2 - x + 3$

$Q(x) = -4x^2 - 3x$

Multiplícase coeficiente a coeficiente

$P(x) \rightarrow$

$Q(x) \rightarrow$

$P(x) \cdot Q(x) \rightarrow$

$P(x) \cdot Q(x) =$

Agora pulsa en para facer exercicios.

Na escena aparecen dous polinomios cuxo produto debes calcular. Fai 6 destes exercicios a continuación.

Para comprobar o resultado, pulsa [Calcula \$P\(x\) \cdot Q\(x\)\$](#)

e para cambiar de datos, [Outros polinomios](#)

P(x)	Q(x)	P(x)·Q(x)

Cando remates... pulsa para ir á páxina seguinte.

2.c. Factor común

Le o texto, fixándote ben no exemplo no que se explica o procedemento para sacar factor común.

Seguidamente, na escena, introduce o factor común aos coeficientes e a potencia de x que se poden sacar en todos os monomios, colocando os números axeitados nos recadros correspondentes e pulsando **intro**. Despois, fai clic en **Pulsa para extraer o factor** para ver o resultado desta operación. Para cambiases de exercicio pulsa **Outro polinomio**.

Fai dez exercicios na táboa seguinte:

P(x)	Factor común	Resultado de extraer factor

Agora pulsa en  para facer exercicios.

Abrirase unha escena cun polinomio no que debes sacar factor común a máxima potencia posible de x: para iso, haberás de introducir os números axeitados nos recadros e pulsar **intro**.

Se fixeches ben o exercicio, aparecerá a mensaxe "Pulsa inicio para facer outro exercicio".

Se non, aparecerá o botón  que permite ver o resultado correcto.

Fai dez destes exercicios na táboa seguinte:

P(x)	P(x) é igual a

P(x)	P(x) é igual a

EXERCICIOS

6. Calcula $P(x)+Q(x)$ y $3\cdot P(x)-Q(x)$

$$P(x)=x^4+2x^3+3x$$

$$Q(x)=2x^3+x^2-3x+5$$

7. Multiplica $P(x)=x^3+6x^2+4x-6$ por $Q(x)=x^3+3x^2+5$

8. Suma $P(x)$ y $Q(x)$

$P(x) = 5x^3 + \frac{3}{2}x^2 - \frac{4}{5}x$
$Q(x) = x^3 - \frac{5}{2}x$

- Multiplica $P(x)$ y $Q(x)$

$P(x) = -5x^{10} + 2x^8$
$Q(x) = -5x^9 + x^8$

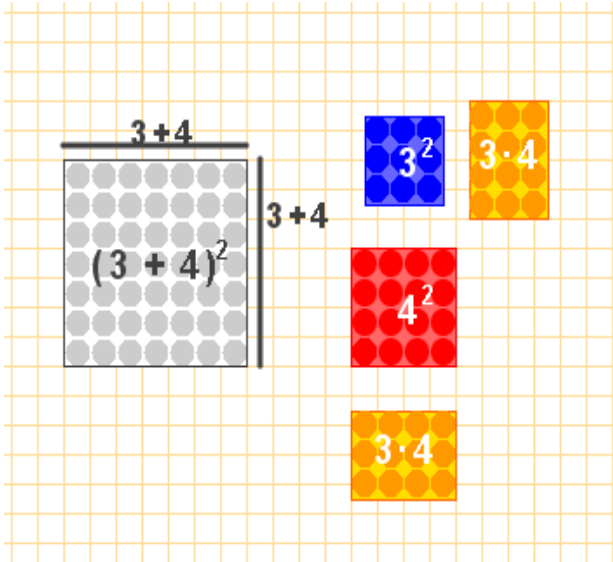
9. Saca factor común:

$P(x) = 4x^{13} - 4x^{11} - 6x^5 - 3x^4$	$P(x) =$
$P(x) = -8x^{10} + 6x^9 - 2x^3 - 4x^2$	$P(x) =$
$P(x) = 6x^5 + x^2 - 4x$	$P(x) =$

Cando remates... pulsa para ir á páxina seguinte.

3. Identidades notables

3.a. Cadrado dunha suma



Na escena aparece un crebacabezas que che permitirá deducir a fórmula para obter o cadrado dunha suma.

Tes:

- Un cadrado azul de lado 3, polo tanto de área _____
- Outro vermello de lado 4 e área _____
- Dous rectángulos de lados 3 e 4, logo a área de cada un é _____
- Un cadrado de lado 3+4, a área das cales é _____.

Arrastra as pezas de cores para completar o cadrado gris. Cando o fagas, aparecerá na parte inferior a expresión:

A área do cadrado gris é a suma das áreas das pezas de cores.

Modifica os valores de a e b cos controis

y

e comproba a validez da fórmula para distintos pares de valores.

Completa como no exemplo:

a	b	(a+b)²
3	4	$(3+4)² = 3² + 4² + 2 \cdot 3 \cdot 4$

a	b	(a+b)²

Tamén podes ver unha demostración aritmética da fórmula na animación que aparece facendo clic en .

Copia neste espazo a fórmula que nos dá o **cadrado dunha suma**:

Debes recoñecer esta igualdade tamén ao contrario, de maneira que identifies o polinomio $x²+6x+9$ coa expresión $(x+3)²$

Pulsa no botón



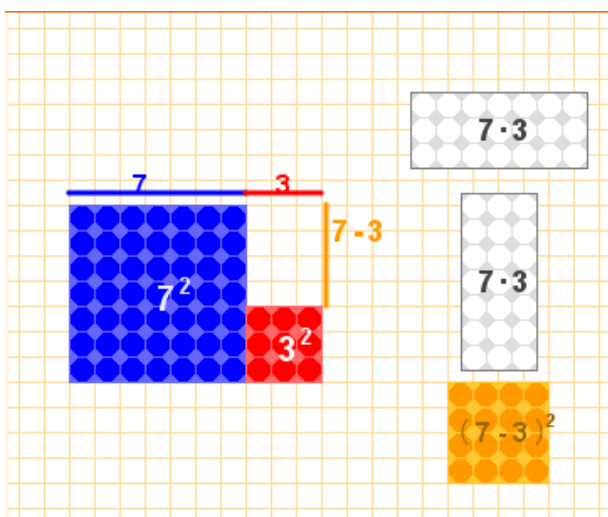
Aparece en escena un exemplo e ao final o botón OUTRO EXEMPLO. Púlsao para observar todos os exemplos que se presentan.

Una vez finalizados escolle a opción de realizar uns exercicios no teu caderno e resolve polo menos seis dos propostos escribindo a resolución nos seguintes recadros:

Exercicio 1	Exercicio 2	Exercicio 3
Exercicio 4	Exercicio 5	Exercicio 6

Cando acabes podes pasar ao seguinte apartado. Pulsa  para ir á páxina seguinte.

3.b. Cadrado dunha diferenza



Na escena aparece un crebacabezas que che permitirá deducir a fórmula para obter o cadrado dunha diferenza.

Tes:

- Un cadrado azul de lado 7, polo tanto de área _____
- Outro vermello de lado 3 e área _____
- Dous rectángulos de lados 3 e 7, logo a área de cada un é _____
- Un cadrado de lado 7-3, a área do cal é _____.

Arrastra as pezas de cores para completar a figura vermella e azul. Cando o fagas, aparecerá na parte inferior a expresión:

A área do cadrado gris é a suma das áreas das pezas de cores.

Modifica os valores de a e b cos controis

a

y

b

e comproba a validez da fórmula para distintos pares de valores.

Completa como no exemplo:

a	b	$(a-b)^2$
7	3	$(7-3)^2 = 7^2 + 3^2 - 2 \cdot 7 \cdot 3$

a	b	$(a-b)^2$

Tamén podes ver unha demostración aritmética da fórmula na animación que aparece facendo clic en .

Copia neste espazo a fórmula que nos dá o **cadrado dunha diferenza** :

Debes recoñecer esta igualdade tamén ao contrario, de maneira que identifies o polinomio $x^2-10x+25$ coa expresión $(x-5)^2$

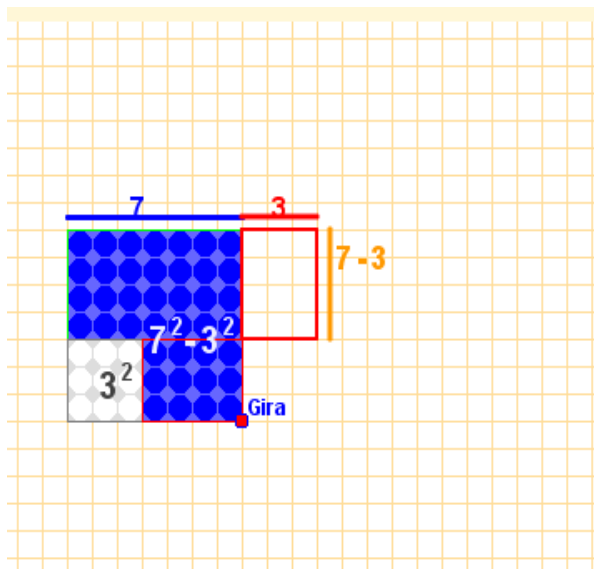
Pulsa no botón Aparece en escena un exemplo e ao final o botón OUTRO EXEMPLO. Púlsao para observar todos os exemplos que se presentan.

Una vez finalizados escolle a opción de realizar uns exercicios no teu caderno e resolve polo menos seis dos propostos escribindo a resolución nos seguintes recadros:

Exercicio 1	Exercicio 2	Exercicio 3
Exercicio 4	Exercicio 5	Exercicio 6

Cando acabes podes pasar ao seguinte apartado. Pulsa para ir á páxina seguinte.

3.c. Suma por diferencia



Na escena aparece unha demostración xeométrica da fórmula que nos dá a expresión para a suma por diferencia.

Tes:

- Un cadrado azul de lado 7, polo tanto de área _____
- Outro gris de lado 3 e área _____
- En azul aparece a diferenza dos dous cadrados, _____

Arrastra e xira o rectángulo inferior ata o contorno vermello.

Formaríase un rectángulo de lados: _____ e _____ e a súa área será _____.

Ao facelo, aparecerá a expresión:

Modifica os valores de a e b cos controis

e comproba a validez da fórmula para distintos pares de valores.

y

Completa como no exemplo:

a	b	$(a+b) \cdot (a-b)$
7	3	$(7+3) \cdot (7-3) = 7^2 - 3^2 = 40$

a	b	$(a+b) \cdot (a-b)$

Tamén podes ver unha demostración aritmética da fórmula na animación que aparece facendo clic en .

Copia neste espazo a fórmula que nos dá produto de **suma por diferencia**:

Debes recoñecer esta igualdade tamén ao contrario, de maneira que identifies o polinomio x^2-16 coa expresión $(x+4) \cdot (x-4)$.

Pulsa no botón



Aparece en escena un exemplo e ao final o botón OUTRO EXEMPLO. Púlsao para observar todos os exemplos que se presentan.

Una vez finalizados escolle a opción de realizar uns exercicios no teu caderno e resolve polo menos seis dos propostos escribindo a resolución nos seguintes recadros:

Ejercicio 1	Ejercicio 2	Ejercicio 3
Ejercicio 4	Ejercicio 5	Ejercicio 6

EXERCICIOS

10. Desenvolve as seguintes expresións

Expresión	Solución	Expresión	Solución
$(x+1)^2$		$(x-1)^2$	
$(2x+1)^2$		$(3-2x)^2$	
$(3x/2+5)^2$		$(x/3-2)^2$	
$(\sqrt{2}x+2)^2$		$(x-\sqrt{3})^2$	

11. Calcula a expresión en coeficientes dos seguintes produtos

Produtos	Solución	Produtos	Solución
$(x+2) \cdot (x-2)$		$(x-1/4) \cdot (x+1/4)$	
$(3x+7) \cdot (3x-7)$		$(1+\sqrt{2}x) \cdot (1-\sqrt{2}x)$	

12. Aplica as identidades notables para descompoñer en factores os seguintes polinomios

Expresión	Solución	Expresión	Solución
$4x^2+12x+9$		$49x^2-36$	
$36x^2+36x+9$		$25x^2-9/4$	
$6x^5-12x^4+6x^3$		$4x^2-3$	

Cando acabes ... Pulsa  para ir á páxina seguinte.



Lembra o máis importante - RESUMO

Monomio de grao 2

Fai clic en para ver unha animación.

Completa:

Coeficiente	Variable	Grao

EXPRESIÓNS ALXÉBRICAS

Pulsa

Escribe á dereita de cada imaxe a expresión alxébrica correspondente e a súa clasificación:

<p>x · t Monomio 2 variables Grao 2</p>	
	$\frac{x + y}{2}$
<p>3x é o triplo de x</p>	<p>x^2 é o cadrado de x</p>

Na escena da dereita tes un libriño no que poderás repasar os contidos desta quincena. Arrastra as páxinas ou fai clic en para pasar de páxina.

CIDE@D Matemáticas

Operacións con polinomios

Identities notables

Click o arrastrar para abrir >>>

Repasarás:

- Valor numérico
- Operacións con polinomios:
 - Suma
 - Diferenza
 - Produto
 - Factor común
- **Identities notables** (completa as fórmulas)
 - $(a + b)^2 =$
 - $(a - b)^2 =$
 - $(a + b) \cdot (a - b) =$
- **Alguns exemplos de identificacións útiles:**
 - $x^2 + 6x + 9 =$
 - $x^2 - 10x + 25 =$
 - $x^2 - 49 =$

Pulsa para ir á páxina seguinte



Para practicar

Na páxina de EXERCICIOS, atoparalos de varios tipos:

- **Expresións alxébricas, polinomios, valor numérico**
- **Operacións con polinomios. Identidades notables**

Expresións alxébricas, polinomios

Para empezar, pulsa no control elixe opción para escoller o tipo de problema que prefiras. É conveniente que resolvas un problema de cada tipo. No enunciado, enche o espazo reservado ao dato ou datos que faltan, e despois resolve o problema.

<p>1. Números</p> <p>Achar a expresión alxébrica dun número de ____ cifras se a cifra das unidades é _____ a cifra das decenas.</p>	
<p>2. Canto camiño?</p> <p>De luns a xoves, camiño x km diarios e, de venres a domingo, _____ km cada día. Acha a expresión alxébrica dos km que camiño en z semanas.</p>	
<p>3. Km de ciclismo</p> <p>Se practico ciclismo a unha velocidade media de ____ km/h durante t horas ao mes, cantos km fago ao cabo do ano?</p>	
<p>4. Soldo</p> <p>O meu soldo mensual é de ____ euros. Cada ano aumenta un $x\%$. Calcular o soldo mensual dentro de _____ anos.</p>	
<p>5. Xeometría</p> <p>_____ é a expresión que define _____ en función do seu raio. Cal é a variable? O grao? O coeficiente? O _____ para un raio de _____ cm?</p>	
<p>6. Coeficiente</p> <p>Cal é o grao do polinomio da esquerda? Cal é o seu coeficiente de grao _____? E o de grao _____? Calcula o seu valor numérico en $x = \underline{\hspace{1cm}}$</p>	
<p>7. Horas</p> <p>Que fracción de hora son _____ minutos e _____ segundos? Sabes expresala como valor numérico dun polinomio de segundo grao?</p>	
<p>8. Segundos</p> <p>Cantos segundos hai en ____ h ____ min ____ seg? Sabes expresalos como o valor numérico dun polinomio de segundo grao?</p>	

9. Ducias, grosas, masas

Cantas unidades hai en _____ masas, _____ grosas e _____ ducias? Sabes expresalas como o valor numérico dun polinomio de segundo grao?

Unha masa =12 grosas, unha grosa =12 ducias, unha ducia =12 unidades.

Operacións con polinomios. Identidades notables
1. Suma e resta

$P(x) =$ _____

$Q(x) =$ _____

Acha os coeficientes de _____

2. Multiplica

$P(x) =$ _____

$Q(x) =$ _____

Acha os coeficientes de $P(x) \cdot Q(x)$

3. Factor común

$P(x) =$ _____

Saca factor común no polinomio $P(x)$

4. Converte en cadrado

Cantas unidades tes que engadir a _____ para converter este binomio no cadrado doutro binomio? É dicir, observa a figura e converte o rectángulo inicial nun cadrado.

5. Efectúa o cadrado (tipo 1)

Efectúa a potencia _____

6. Efectúa o cadrado (tipo 2)

Efectúa a potencia _____

7. Cálculo mental

Calcula mentalmente _____

Se aplicas as identidades notables, debes tardar menos de 5 segundos en dar a resposta.

8. Simplificar fraccións (tipo 1)


Aplicando as identidades notables, simplifica a fracción

9. Simplificar fraccións (tipo 2)

Aplicando as identidades notables, simplifica a fracción

10. Simplificar fraccións (tipo 3)

Aplicando as identidades notables, simplifica a fracción

Pulsa  para ir á páxina seguinte

Autoavaliación



Completa aquí cada un dos enunciados que van aparecendo no ordenador e resólveos, despois introduce o resultado para comprobar se a solución é correcta.

	Enunciado	Solución	Corrección	
				
1	$P(x) =$ _____ $Q(x) =$ _____ $R(x) =$ _____ Calcula $P(x) \cdot Q(x) + P(x) \cdot R(x)$ e escribe os coeficientes do resultado.			
2	Calcula o valor numérico de _____ en $x =$ _____.			
3	Acha a expresión alxébrica que define a área de _____ cadrados de lado $x+y$ e _____ rectángulos de base x e altura e .			
4	É certa a igualdade? _____ En caso afirmativo introduce 1, en caso negativo, -1			
5	Acha os coeficientes de _____			
6	Que constante hai que sumar a _____ Para obter o cadrado dun binomio?			
7	Calcula o coeficiente de primeiro grao de _____			
8	Aplica as identidades notables para calcular mentalmente o número que aparece ao pulsar Número: _____			
9	Simplifica a fracción _____			
10	Saca factor común a maior potencia de x en _____			

Actividades para enviases ao titor

Fai as actividades e envíaas ao teu profesor/a seguindo as súas instrucións. Finalmente, non esquezas visitar o enlace **Para saber máis** para ampliar os teus coñecementos.