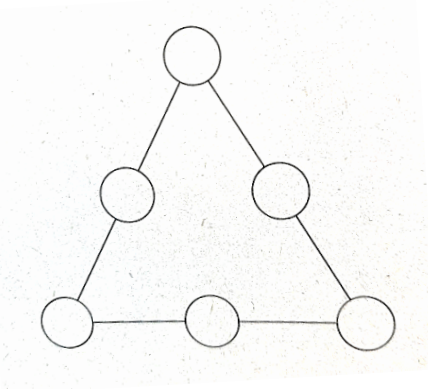
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN				
	NOMBRE ALUMNA				
	AREA/ASIGNATURA	Matemáticas			
	DOCENTE	Jorge Andrés Toro Uribe			
	PERIODO	GRADO	Nº	FECHA	DURACIÓN
2	8º	6	Mayo 4 de 2026	4 HORAS	

### INDICADORES DE DESEMPEÑO

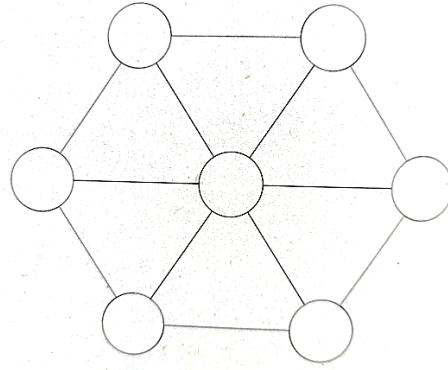
- ✓ Resolver ejercicios aplicando los casos de factorización: factor común y factor común por agrupación de términos.
- ✓ Aplicar procesos lógicos y coherentes, al factorizar completamente una expresión algebraica.
- ✓ Establecer relación entre los procesos de factorización y los productos notables, utilizándolos en la simplificación de expresiones algebraicas.

#### ❖ Momento de exploración

Coloca en los círculos los números del 5 al 10, de tal modo que la suma en cada lado sea 23.



Coloca en los círculos los números del 11 al 17 de manera que la suma de cada diagonal de la figura sea 40.



#### ❖ Momento de estructuración

#### Factorización de polinomios por factor común

El factor común de los términos de un polinomio es el producto del máximo común divisor de los coeficientes por el máximo común divisor de las partes literales.

El procedimiento para factorizar el polinomio  $3x^3 + 12x^2 + 6x$  por factor común es el siguiente:

- Se determina el factor común de los términos del polinomio. En este caso  $3x$ .
- Se expresa el polinomio como el producto del factor común por el coeficiente de dividir el polinomio entre el factor común.

$$3x^3 + 12x^2 + 6x = 3x(x^2 + 4x + 2)$$



### Factor común por agrupación

Para factorizar polinomios con cuatro o más términos y que algunos tengan factores primos comunes en los monomios que lo conforman, se emplea la propiedad distributiva. Este caso es llamado factorización por agrupación ya que los términos son organizados en grupos y después factorizados. La propiedad distributiva luego se aplica al factor común de binomio.

Un polinomio puede ser factorizado por agrupación sólo si existen todas las siguientes condiciones:

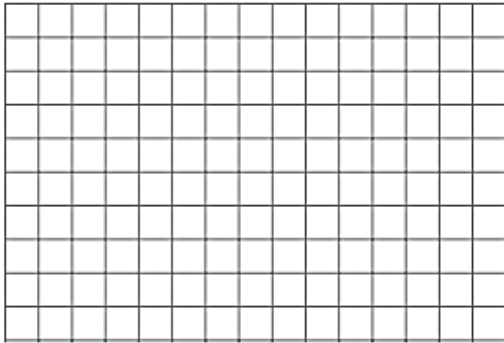
- Hay cuatro o más términos.
- Los términos tienen factores comunes que pueden ser agrupados juntos.
- Hay dos factores comunes que son idénticos o inversos aditivos el uno del otro.

### ❖ Momento de evaluación

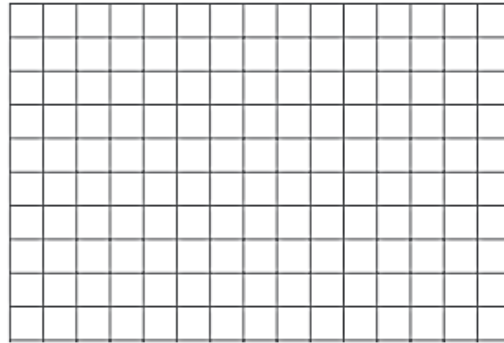
#### Situación 1

Factorice la expresión que determina el área de cada rectángulo.

1 Área =  $2ab + 2ac + 2ad$



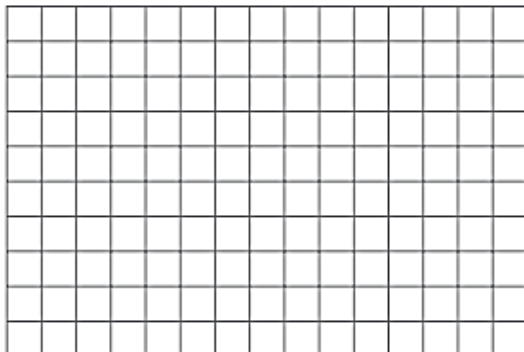
2 Área =  $4m^2y + 5x^2m - 8xmy$



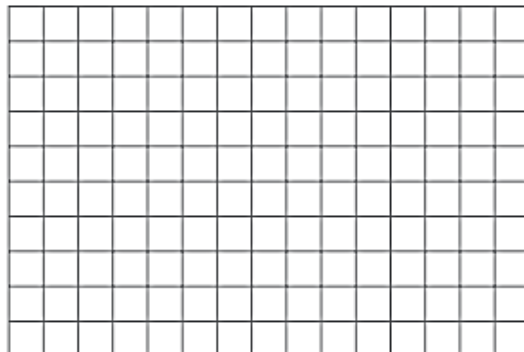
#### Situación 2

Encuentre el factor común entre las expresiones indicadas en cada caso.

1  $18p^3q^4, 6p^2q^3$



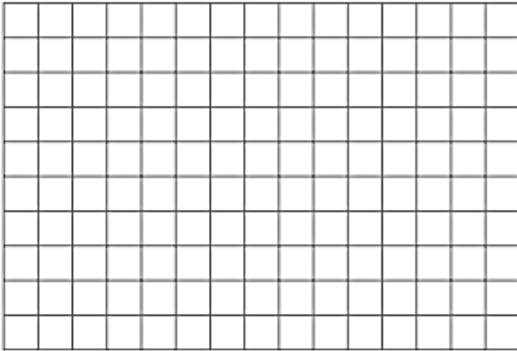
2  $48a^2b^4, 18a^3b^2, -24a^5b^3$



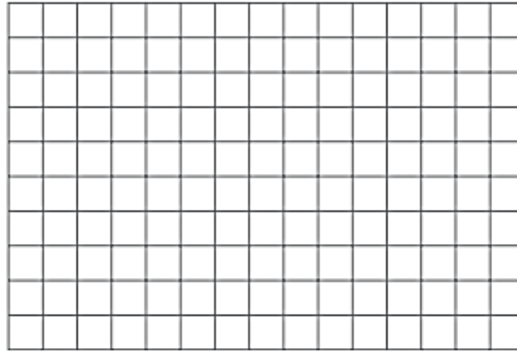
**Situación 3**

Factorice los siguientes polinomios.

1  $8x^4 + 6x^3 - 4x^2$



2  $15ab + 3a^2b^3 + 9a^3b^2$

**Situación 4**

Complete la tabla.

Polinomio	Factor común
1 $-9x^3y^4z^2 + 45x^2yz + 25y^2z$	
2 $150m^2n^2 - 240mn^6 - 360m^3n^2$	
3 $25a^2bc + 30ab^2c - 60a^3bc^2$	

**Situación 5**

Encuentra el factor común en cada caso

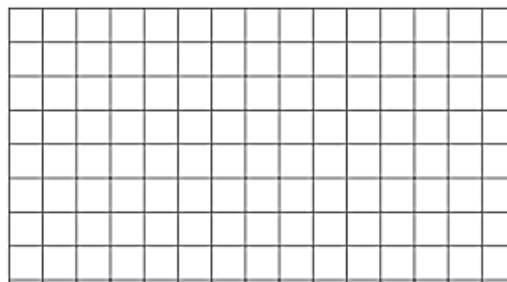
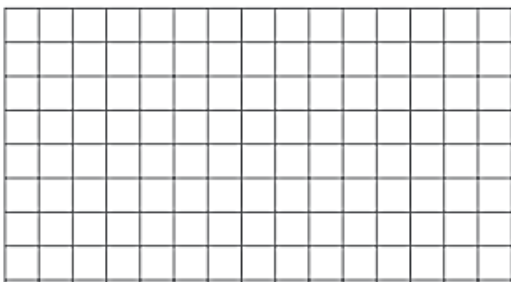
- a.  $14x^4y + 7xy^2 + 21xy$
- b.  $24a^4 + 12a^2 - 6a$
- c.  $3m^5n^6 + 6m^4n^5 - 9m^2n^3 + 12m^2n^6$
- d.  $3m^2n^3 + 12mn^2 + 9m^3n^3$
- e.  $4ab^2 - 12ab + 20a^2b^2$
- f.  $24x^2y^3 - 16x^3y^2 - 32x^4y^3$

**Situación 6**

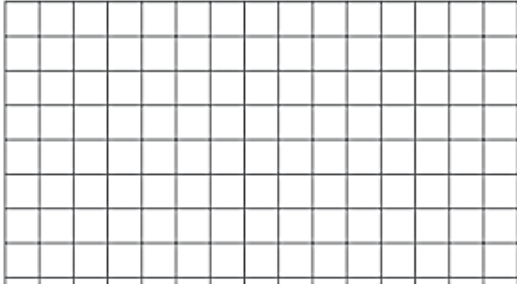
Factorice los siguientes polinomios por factor común polinomio.

a)  $m(y+2) - 3(y+2) =$

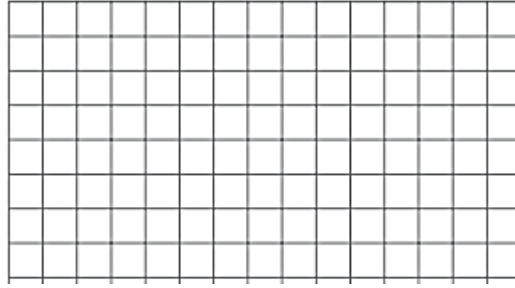
b)  $x(a^2 - b^2) + 5(a^2 - b^2) =$



c)  $a(x + 3y) - b(x + 3y) + c(x + 3y) =$



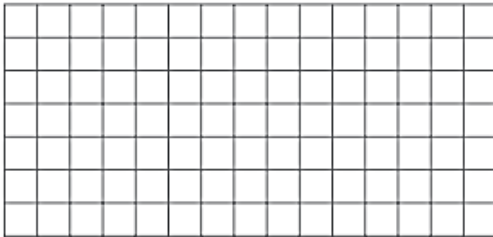
d)  $m^2 + n - 10 - 9(m^2 + n - 10) =$



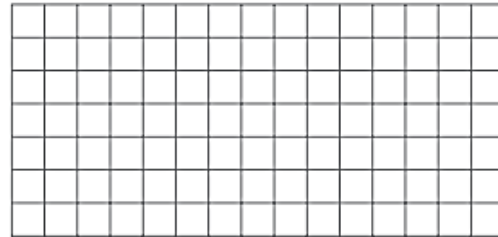
## Situación 7

Factorice los siguientes polinomios.

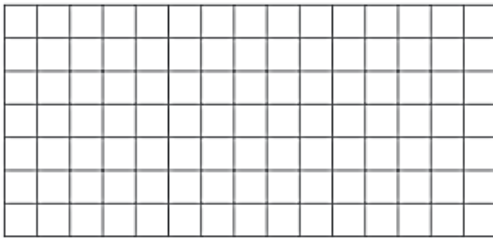
1  $3x(2x + 3) - 5(2x + 3) =$



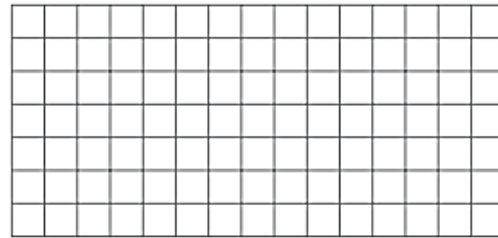
2  $2u(3u - 8) - 3(3u - 8) + (3u - 8) =$



3  $10m^2n - 15mn^2 + 20mn =$



4  $7(x + 1) - y(x + 1) + 3z(x + 1) =$



## Situación 8

Resuelve

1.  $4qr + 8r + 3q + 6$
2.  $2mk - 12m + 42 - 7k$
3.  $np + 2n + 8p + 16$
4.  $vp + 12v + 8p + 96$
5.  $45pq - 27q + 50p - 30$
6.  $9fg - 45f + 7g - 3$

**“La vida no es fácil, para ninguno de nosotros. Pero... ¡Qué importa! Hay que perseverar y, sobre todo, tener confianza en uno mismo. Hay que sentirse dotado para realizar alguna cosa y que esa cosa hay que alcanzarla, cueste lo que cueste.” Marie Curie**

