

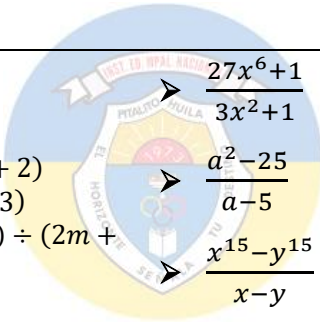
Queridos estudiantes y padres de familia un cordial saludo y espero se encuentren gozando de buena salud. A continuación, les sugiero una serie de ejercicios para que los estudiantes puedan reforzar los conocimientos vistos durante el año escolar. El taller no tendrá valor, pero si es requisito resolverlo en su totalidad para que el estudiante pueda presentar una evaluación escrita que tendrá una valoración del 100% con ejercicios diferentes a los sugeridos en el taller.

Resolver cada uno de los ejercicios aplicando reglas o propiedades vistas en clase.

1. Determinar si las siguientes expresiones algebraicas son monomios, binomios o trinomios. En cada caso, indicar el coeficiente numérico y parte literal de cada termino. $\triangleright x^2y^3 - 2xy$ $\triangleright \frac{17}{5}m^2n^2$ $\triangleright 11ab^2 + ac^3 - \sqrt{2}abc$ $\triangleright 4b^2 - 2ab + a^2$ $\triangleright x^2y^3 - 5xy + y$ $\triangleright a + b + c + d + e$ $\triangleright 1$ $\triangleright abcdefg$ $\triangleright -7xy^2 + 2xy - 2y^2$ $\triangleright 2a^3bc^3 - \frac{1}{4}a^2b^2 - ab$ $\triangleright \sqrt{2}m^2n^3p^4$ $\triangleright 5xy + 9w - 3z$ $\triangleright -8xy^2 + 3xy - 2y^2$ $\triangleright 2xy + 3x^2y^2$	2. Encontrar el valor numérico de los siguientes monomios para $x = -1$; $y = 1$; $z = -2$ $\triangleright x^2y^3 - 5xy + y$ $\triangleright -\frac{7}{2}x^2y^2 + xy^3z$ $\triangleright -5x^4y^2 + 2xyz - x^3y^2$ $\triangleright \frac{12}{2}x^2y^3 + xy^2z - 23$ $\triangleright 5x^3y^2 + 3yz - xyz$ $\triangleright 7xy^2z^2 + 15x^3y^3z$ $\triangleright xyz - 3xyz + zy$ $\triangleright \frac{7}{3}z - \frac{5}{2}y - \frac{12}{3}x$
3. Resolver $\triangleright 17x - x + 5x - 25x + 15x - 45x$ $\triangleright -28pq + 15pq^2 + 15pq - 9pq^2 - 23pq$ $\triangleright 12x + 13y - 2z + 14z - 15y + 10x - 15z$ $\triangleright 10m + 12n - 11m - 14n - 16 + 13m - 28m$ $\triangleright 15x + 12y + 12 + 11x - 32y - 37x - 14y$ $\triangleright (13a + 5b - 5) - (18a + 2b + 7) - (12b - 3a + 8)$ $\triangleright (6x - 2y + 9z) - (11z + 8y - 3x) - (7x + 12y + 9z)$ $\triangleright -(2a + 5b - 2) - (a + 2b + 4) - (8a + 6b + 5z)$ $\triangleright -(2x - 2y + 5x) + (x - y - 3x) - (9z + 6x + 8y)$ $\triangleright -\left(\frac{2}{3}xy + \frac{4}{9}xy\right) + \left(\frac{1}{2}xy - \frac{7}{3}xy\right) - \left(\frac{1}{6}xy - \frac{2}{3}xy\right)$ $\triangleright (13a^2 + 12a - 7) - (25a^2 + 15a + 13)$ $\triangleright -(4x^2 - 2xy + 10y^2) + (22x^2 + 4xy - 20y^2)$ $\triangleright (-6a^2 + 10ab^2 + 14) - (10 - 11ab^2 + 17b^2) + 18$ $\triangleright -\left(\frac{2}{5}a - \frac{4}{5}b\right) - \left(\frac{1}{3}a - \frac{7}{2}b\right) - \left(\frac{1}{6}a - \frac{7}{5}b\right)$ $\triangleright -\left(\frac{1}{5}m + \frac{3}{10}m\right) + \left(\frac{1}{3}m - \frac{3}{2}m\right) - \left(\frac{5}{6}m - \frac{3}{5}m\right)$ $\triangleright -\left(\frac{5}{3}y + \frac{2}{5}y\right) - \left(\frac{1}{5}y - \frac{2}{15}y\right) + \left(\frac{1}{6}y - \frac{1}{10}y\right)$ $\triangleright \left(-\frac{2}{5}n^2 - \frac{4}{5}n^2\right) - \left(\frac{1}{10}n^2 - \frac{1}{2}n^2\right) - \left(\frac{1}{5}n^2 - \frac{7}{5}n^2\right)$	4. Resolver $\triangleright (6x - 2)(7x^3 - 8x - 7)$ $\triangleright (-6a^3 + 1)(4a^2 + 6ab + b^2)$ $\triangleright (-5y - z)(4y^5 + 14y + 9y^7)$ $\triangleright (m)(3mn - 8n^7 - 30m^8)$ $\triangleright (5x^2y^3z)(12x^2y^3z^4)(x^2y^4z^3)$ $\triangleright \left(\frac{2}{7}r^4t^7\right)\left(\frac{1}{5}r^2t^2 + 1\right)$ $\triangleright \left(\frac{2}{9}x^2\right)\left(-\frac{3}{16}x^3y^2\right)$ $\triangleright (3a + 2b)(a - 2b)$ $\triangleright (2x + 3y)(2x - 3y)$ $\triangleright (m + 2n - 2)(3m - 3n + 1)$ $\triangleright (x^2 - 2y)(4x - 2y)$ $\triangleright (2x - 6y + 2xy)(4x - 7xy + 2y)$ $\triangleright (x + y)(x - y)$ $\triangleright (x^2y^3 - 4z^2)(x^2y^3 + 4z^2)$ $\triangleright (2x - 3y)^2$ $\triangleright (a - 4b)^2$ $\triangleright (x + 8)(x - 12)$ $\triangleright (y - 16)(x - 5)$ $\triangleright (m^2 - 12)(m^2 - 7)$ $\triangleright (x + y)^4$ $\triangleright (2m - n)^5$ $\triangleright (x + y)^4$ $\triangleright \left(\frac{1}{2}x - \frac{y}{3}\right)^3$ $\triangleright (2a + 3b)^3$

5. Resolver

- $(x^3 - y^3) \div (x - y)$
- $(6z^3 - 25z^2 + 3z - 5) \div (3z^2 - 5z + 2)$
- $(2c^4 - 3c^3 + 3c^2 + 4c - 55) \div (c - 3)$
- $(-8m^3 + 3 - m + 6m^4 + 4m^5 - m^2) \div (2m + 1)$
- $(4m^3 - 2m^2 + 2m - 1) \div (2m + 1)$
- $(n^3 + n + 2n^2 - 1) \div (n - 1)$



6. Factorice por completo las siguientes expresiones

- $9a^2 - 25b^2$
- $16x^2 - 100$
- $3x^2 - 5x + 2$
- $9p^2 - 40q^2$
- $9n^{12} + 23n^6 + 144$
- $49x^2 - 64t^2$
- $5x^3 - 55x^2 + 140x$
- $225 + 5m^2 + m^4$
- $a^3 - 15a^2 + 140a$
- $8y^3 + z^3$
- $4x^9 - 53x^5 + 49x$
- $c^8 + 16 - 9c^4$
- $8n^2 - 18$
- $y^2 + 40 - 13y$
- $m^3 - 4m^2 + 4m$
- $2p^2 - 2m^2 + np^2 - nm^2$
- $ae^x - be^x + cex + ae^{x+1} - be^{x+1} + ce^{x+1}$
- $a^3 + a^2 - 9a - 9$
- $b^4 - 81$
- $36d^2 - 84db + 49b^2$
- $m^4 + m^2 - 6$
- $36a + 64b$
- $4xy - 6yz$

- $x^2 - 16$
- $x^2 + 3x + 2$
- $128x^3 - 54$
- $6a^2 + ab - 15b^2$
- $2(p - q)^2 - (p - q) - 1$
- $x^3 + y^3x^3 + xy^2 + x^2y$
- $3x^2 - 5x^2 + 2$
- $(m-3)^3 + (j-n)^3$
- $25m^4 - 70m^2n + 49n^2$
- $2a^5 - 162a^3$
- $21n^2 - 2 + 11n$
- $49x^4 - 18x^2 + 1$
- $x^2 - 11x + 30$
- $3x^7 - 27x$
- $12x^2 + 17x - 5$
- $3x^2 + 10x + 3$
- $a^5 - 25a^3 + a^2 - 25$
- $16x^6y^8 - 8x^3y^4z^7 + z^{14}$
- $4x^2 + 7mnx - 15m^2n^2$
- $x^4 - 24x^2 + 8x^2$
- $2u + av - 2v - au$
- $5x^2y + 10xy^2$
- $px - qy + py - qx$
- $xy + 4x - 2y - 8x^2$
- $2x^2 + 10xy + 4x^3$

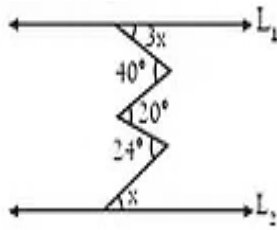
7. Solucionar las siguientes fracciones algebraicas, según corresponda.

- $\frac{m-7}{m^2-2m-15} - \frac{m+5}{m^2+7m+12}$
- $\left(\frac{x-9}{x^2+5x+6}\right) \cdot \left(\frac{x^2+2x-3}{x^2-10x+9}\right) \cdot \left(\frac{4x-6}{x^2-4}\right)$
- $\frac{a-6}{a^2-1} + \frac{a-1}{a^2+9a+8} - \frac{a+1}{a^2+7a-8}$
- $\left(\frac{n+1}{n-1} \cdot \frac{3n-3}{2n+2}\right) \div \frac{n^2+n}{n^2-n-2}$
- $\frac{2p+q}{4p-6} - \frac{q}{2p-3q} + \frac{p}{4}$

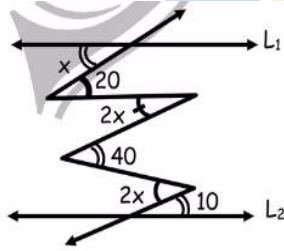
- $\frac{16m^2-24mn+9n^2}{16m-12n} \div \frac{64m^3-27n^3}{32m^2+24mn+18n^2}$
- $\frac{x+5}{3y} + \frac{5x+30}{9y^2} \cdot \frac{3y}{x+4}$
- $\frac{a-4}{a+4} \cdot \frac{2a^3+7a^2-4a}{a^2-16} \div \frac{2a^2-15a+7}{a^3-11a^2+28a}$
- $\frac{m-2}{2m} + \frac{3m-1}{3m} - \frac{m+1}{4m}$
- $\frac{1}{ax} - \frac{1}{a^2+ax} + \frac{1}{a+x} - \frac{2}{a^2-x^2}$
- $\frac{9x-6y}{4x+6y} \cdot \frac{8x+12y}{4x+2y} \cdot \frac{4x^2+4xy+y^2}{9x^2-4y^2}$

8. Calcule el valor

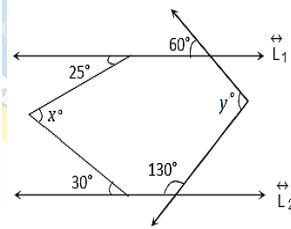
Calcule el valor de "x"



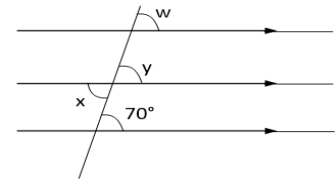
Calcular el valor de "x"



Calcule $\frac{y}{x}$, si: $L_1 \parallel L_2$.



Calcule la suma de "x", "y" y "w".

**9. Calcule la media aritmética, mediana y moda (medidas de tendencia central)**

- En una evaluación de inglés, las notas de 10 estudiantes son las siguientes: 90, 70, 60, 20, 40, 50, 70, 50, 40, 75.
- Un lunes cualquiera en la tienda de José, entran a comprar varios clientes y se llevan una serie de productos cada uno: 12, 15, 10, 9, 10, 12, 11, 12, 9.
- En el último examen de matemáticas los estudiantes han sacado las siguientes notas: 6, 4, 6, 7, 5, 2, 7, 6, 5, 2, 6, 1, 5, 8, 7, 6.
- Las alturas (en centímetros) de los 10 alumnos de una clase son 178, 163, 155, 159, 171, 155, 172, 170, 159 y 163.

10. Calcule rango, varianza y desviación estándar (medidas de dispersión)

- El número de intervenciones que han realizado los bomberos en un mes han sido: 2, 1, 5, 3, 4, 4, 3, 5, 6, 1, 0, 1, 1, 2, 3, 2, 3, 4, 3, 2, 4, 3, 4, 5, 2, 4, 1, 3, 4, 3.
- La cantidad de pares de zapatos vendidos en un almacén durante una semana: 10, 14, 15, 12, 16, 18, 16.
- Se tiran 10 veces seguidas un dado, con resultados: 1, 1, 1, 3, 3, 4, 4, 5, 6, 6.