



FICHA DE TRABAJO EN CASA

COMPETENCIA A TRABAJAR: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

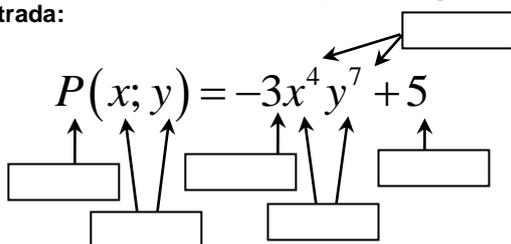
Estimado alumno: Debes resolver los siguientes ejercicios y problemas en los espacios correspondientes (debajo de cada operación propuesta). Si el espacio no es suficiente, realiza las operaciones en una hoja cuadriculada y la anexas a tu folder de trabajo. Ten en cuenta el orden y limpieza. **No se aceptará solamente la alternativa marcada.**

EXPRESIONES ALGEBRAICAS – Parte 02

Expresa el significado de los elementos de las ecuaciones e inecuaciones, estableciendo las diferencias y relaciones entre las propiedades; haciendo uso del lenguaje algebraico y de las conexiones entre representaciones gráficas y simbólicas.

TÉRMINO ALGEBRAICO

1. Identifica lo elementos de la expresión algebraica mostrada:



GRADO DE UNA E.A

2. Determina el grado absoluto de las siguientes expresiones:

- a) $P(x; y; z) = x^6 \cdot y^4 \cdot z^{-3} \rightarrow GA = \underline{\hspace{2cm}}$
- b) $Q(x; y; z) = x^2 \cdot y \cdot z^8 \rightarrow GA = \underline{\hspace{2cm}}$
- c) $M(x; y) = 3x^3 y^5 + x^7 y^9 - x^2 y^{11} \rightarrow GA = \underline{\hspace{2cm}}$
- d) $A(a; b) = -2a^9 b^6 + a^7 b^{10} - a^3 b^{11} \rightarrow GA = \underline{\hspace{2cm}}$
- e) $P(x) = \sqrt[3]{x^9} \rightarrow GA = \underline{\hspace{2cm}}$
- f) $Q(x) = \sqrt[5]{x^{35}} \rightarrow GA = \underline{\hspace{2cm}}$
- g) $P(x; y) = \sqrt[4]{x^{12} y^{28}} \rightarrow GA = \underline{\hspace{2cm}}$
- h) $A(a; b; c) = \sqrt{a^{12} b^2 c^{10}} \rightarrow GA = \underline{\hspace{2cm}}$
- i) $M(x; y; z) = \frac{x^6 y^8}{z^9} \rightarrow GA = \underline{\hspace{2cm}}$
- j) $A(a; b; c) = \frac{a^{13}}{b^3 c^5} \rightarrow GA = \underline{\hspace{2cm}}$

TÉRMINOS SEMEJANTES

3. Relacionar términos semejantes escribiendo el número correspondiente en cada paréntesis

1. $2x^2 y^5$ () $-\sqrt{3}m^3 n^3$
2. $\sqrt{2}mn^4$ () $\frac{1}{3}x^3 y$
3. $\frac{1}{2}x^4 y^2$ () $-7x^2 y^5$

4. $-13m^3 n^3$ () $\frac{3}{4}x^4 y^2$

5. $\sqrt{3}x^3 y$ () $-3mn^4$

VALOR NUMÉRICO

4. Encuentra el valor numérico indicado:

- a) $A(x) = 2x^3 + 3x^2 - 1 \rightarrow P(-3) = \underline{\hspace{2cm}}$
- b) $B(x) = x^3 - 9x \rightarrow B(-1) + B(1) = \underline{\hspace{2cm}}$
- c) $C(x; y) = 2x^2 y - xy + y^3 \rightarrow C(1; -2) = \underline{\hspace{2cm}}$

TÉRMINO INDEPENDIENTE-SUMA D COEFICIENTS

5. Determinar el término independiente o término de grado cero, de los polinomios.

- a) $P(x) = 2x^5 + x^3 - 3x^2 + 2x + 1 \rightarrow t_i = \underline{\hspace{2cm}}$
- b) $Q(x) = -3x^5 + 2x^4 - 6x^3 + 9x - 8 \rightarrow t_i = \underline{\hspace{2cm}}$

6. Determinar la suma de coeficientes de los polinomios.

- a) $A(x) = -3x^4 + x^3 - 5x^2 + x + 7 \rightarrow S_{coef.} = \underline{\hspace{2cm}}$
- b) $B(x) = -x^5 + 6x^3 + 9x - 2 \rightarrow S_{coef.} = \underline{\hspace{2cm}}$

CLASES DE EXPRESIONES ALGEBRAICAS

7. Señala si la expresión es verdadera(V) o falsa (F) según corresponda

- I. $\frac{3xy}{z^2}$ es una expresión algebraica fraccionaria
- II. $\sqrt{7}x^4 y^{-7}$ es una expresión algebraica irracional
- III. $\frac{\sqrt{5}}{4}x^{12} y^{15}$ es una expresión algebraica racional entera

- a) VFV
b) VFF
c) VVV
d) FFF
e) FFV

8. Señale cuál es una expresión algebraica:

a) $P(x, y) = x^3 y^2 + \text{Log}_3 y$

MONOMIOS Y POLINOMIOS

- b) $P(x, y) = x^4 + 3xy^3 + 8^x$
- c) $P(x, y) = x^3y^2 + \sqrt{3}x^9y^{10}Tgz$
- d) $P(x, y) = x^3y^2 + \text{Cos } x + 4$
- e) $P(x) = x + x^2 + x^3 + \dots$

9. $P(x, y) = 3x^4y^9 + 5a^{\frac{4}{5}}x^9\sqrt{y^{10}}$ corresponde a una...

- a) *E.A.R.F*
- b) *E.A.I*
- c) *E.A.R.E*
- d) *E.T*
- e) Ninguna de las anteriores

10. Clasificar las siguientes expresiones :

$S_{x,y} = 2\sqrt{ax^5} + 3(x - y)^3$ _____

$R_x = \sqrt{5x^4} - \sqrt[3]{x \cdot y} + 2y$ _____

$A_{x,y,z} = a \cdot x^9 + b \cdot x \cdot y - c \cdot z^2$ _____

$Q_{x,y,z} = \pi x + (\sqrt{2} - 1)y - z$ _____

11. Clasificar las siguientes expresiones:

$M_{a,b,c} = (\sqrt{x} - 1)a^4 - y^{\sqrt{2}} \cdot a \cdot b + c$ _____

$P_{x,y} = \sqrt{x - y} + 4x^{-3/2}$ _____

$F_{x,y} = \text{sen}^2(x - y) + \text{cos}(x / 2)$ _____

$R_{x,y} = \text{Log}_x y - \text{Log}_y x + 2^x$ _____

$P_x = 1 + x^2 + x^4 + x^8 + \dots$ _____

12. Dada la expresión algebraica:

$$P_{(x,y,z)} = \frac{5x^2y^3}{3z^{-2}} - \frac{7x^4y}{x^{-3/4}} + \frac{1}{2}y^3$$

Podemos afirmar que es:

- a) Racional fraccionaria
- b) Racional entera
- c) Irracional
- d) Irracional entera
- e) Irracional fraccionaria

13. La expresión $P_{(x,y)} = x^5y^{\frac{2}{3}} + xy^3 + \text{Log}(z)$ se clasifica como:

- a) Expresión algebraica racional entera
- b) Expresión algebraica racional fraccionaria
- c) Expresión algebraica irracional
- d) Expresión cúbica
- e) Expresión exponencial

14. Indique Verdadero(V) o Falso(F) según corresponda

- I. $x^6 + xy$ es un monomio
- II. $x^2 + x^3y^4 + xy + 3$ es un polinomio
- III. $x^2 + x + 4$ es un trinomio

- a) VFF b) VVV c) VFV d) FVV e) FVF

15. Hallar el grado del polinomio homogéneo

$$P(x, y) = 2x^6y^3 + 9x^3y^2 - 4x^3y^4$$

- a) 7 b) 2 c) 5 d) 9 e) 4

16. ¿Cuál o cuáles de las siguientes expresiones es (son) monomio(s)?

I. $M(x; y; z) = x^3y^4z^{-5}$

II. $A(x; y; z) = x^3y^6z$

III. $P(x, y) = \sqrt[3]{x^6y^5z^{\frac{2}{3}}}$

IV. $P(a; b; c) = \frac{a^{\sqrt{4}}c^{\sqrt{5}}}{b^{-\sqrt{6}}}$

- a) Solo II
- b) II y III
- c) II, III y IV
- d) Todas
- e) Ninguna

2. Indique el coeficiente principal del polinomio

$$P(x) = 8x^4 - 3x^3 + 9x^2 + 2x + 10$$

- a) 8
- b) 10
- c) -3
- d) 2
- e) 9

17. Indique el **coeficiente** independiente del polinomio

$$P(x) = x^4 + 2x^3 - 5x^2 + 7 - 10x$$

- a) 6
- b) 7
- c) -5
- d) 2
- e) -10

18. ¿Cuál o cuáles de los **siguientes** polinomios es (son) mónicos?

I. $M_{(x)} = 1 + 6x^2 - 3x^3 + 7x$

II. $N_{(x)} = 2 + 3x - 4x^2 + x^3$

III. $P_{(x)} = 2 + x^4 - x^3 + 4x - 2x^2$

IV. $Q_{(x)} = 9x^4 - x^3 + 7x^2 - 2x + x^5$

- a) Solo II
- b) II y III
- c) II, III y IV
- d) Todas
- e) Ninguna