



COLEGIO "JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

Secundaria

Ciclo Escolar 2019-2020

Guía para examen

PROFESOR: **CARLOS RIVERA CLAVEL**

GRADO Y GRUPO:

ASIGNATURA: **Matemáticas 3**

FECHA:

NOMBRE:

- Sin esta guía resuelta al 100% no tendrá derecho a evaluación.
- La guía deberá entregarse a revisión al menos dos días antes del examen.

EJERCICIOS 1ª Parte:

1) Define con tus palabras:

a) Coeficiente numérico

b) Variable

c) Término algebraico

2) En cada término algebraico, determina el coeficiente numérico, variable y el grado.

a) $3x^2$ Coeficiente numérico: 3 Variable: x Grado: 2

b) m

c) mc^2

d) $-5t$

e) $0,3b^5$

f) 3

g) $-8x^3$

h) $-\frac{\sqrt{2}}{3}a$

i) $-\frac{1}{2}x^3$

j) $\frac{7a^2}{3}$

k) $\frac{-3m}{4}$

3) Determina el grado y el número de términos de las siguientes expresiones, ordenalas:

a) $7x^2 + x$

b) $-3 + 4x - 7x^2$

c) $-2x$

d) $vt + \frac{1}{2}at^2$

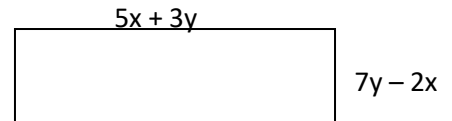
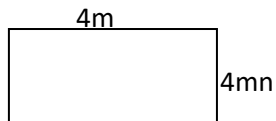
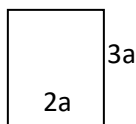
e) $7m^2 - 6m$

f) $x^2 + 8x + 5$

g) $2(3x + 4)$

i) $2x^2(3x^2 + 6x)$

4) Calcula el perímetro de cada rectángulo encontrando su expresión algebraica. Luego clasifica según su número de términos, antes de reducir términos semejantes:



5) Factoriza las siguientes expresiones a través de los términos semejantes:

1. $m + 2m$

2. $a + 2a + 9a$

3. $m^2 - 2m^2 - 7m^2$

4. $6x^2y^2 - 12x^2y^2 + x^2y^2$

5. $3a - 2b - 5b + 9a$

6. $a^2 + b^2 - 2b^2 - 3a^2 - a^2 + b^2$

7. $x^2yz + 3xy^2z - 2xyz^2 - 3xy^2z + xyz^2 - x^2yz$

8. $2pq + 3p - 12q - 15q + 7pq - 13p$

9. $2x - 6y - 2x - 3y - 5y$

10. $15a + 13a - 12b - 11a - 4b - b$

6.- Resuelve las siguientes operaciones

a) $3x^2 \cdot 5x^2 = 15x^4$

b) $6x^5 \cdot 4x^5 =$

c) $x^3 \cdot x^2 =$

d) $4x^4 \cdot 6x^7 =$

e) $7x^5 \cdot 5x^3 =$

f) $(-3)x^5 \cdot 6x^7 =$

g) $9 \cdot 7x^4 =$

h) $(-11)x^3 \cdot (-2)x^3 =$

7. Realiza las divisiones de monomios

$$(12x^3) / (4x) = 3x^2$$

$$(18x^6 y^2 z^5) / (6x^3 y z^2) =$$

$$(36 x^3 y^7 z^4) / (12x^2 y^2) =$$

$$\frac{6x^3 y^4 z^2}{3x^2 y^2 z^2} =$$

$$\frac{24x^5 y^4 + 18x^4 y^5 - 48x^{10} y^3}{6x^2 y^3} =$$

$$\frac{12x^3 y^5 + 18x^5 y^7 - 48x^{12} y^6}{3x^2 y^2} =$$

8.-Calcula las potencias de los monomios

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

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

9.- Grafica los siguientes polinomios

$$P(x) = 2x^2 - 6x - 1$$

$$Q(x) = x^3 - 6x^2 + 4$$

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

10.-Multiplicar (ley distributiva):

$$1(x^4 - 2x^2 + 2) * (x^2 - 2x + 3) =$$

$$2(3x^2 - 5x) * (2x^3 + 4x^2 - x + 2) =$$

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

EJERCICIOS 2ª parte:

Ejemplo:

Si $a = 3$ y $b = 2$, reemplazamos esos valores en la expresión:

$$3a - 2b - 5a + 4b - 6a + 3b =$$

A cada letra o variable se le asigna un determinado valor numérico.

Si $a = \frac{2}{3}$ y $b = \frac{1}{2}$, evaluemos la expresión:

$$\begin{aligned} 3a - 2b - 5a + 4b - 6a + 3b &= \\ 3 \cdot \frac{2}{3} - 2 \cdot \frac{1}{2} - 5 \cdot \frac{2}{3} + 4 \cdot \frac{1}{2} - 6 \cdot \frac{2}{3} + 3 \cdot \frac{1}{2} &= \\ 2 - 1 - \frac{10}{3} + 2 - 4 + \frac{3}{2} &= \frac{-17}{6} = -2\frac{5}{6} \end{aligned}$$

1) Calcula el valor numérico de las siguientes E. A., considera para cada caso $a = 2$; $b = 5$; $c = -3$; $d = -1$ y $f = 0$

a) $5a^2 - 2bc - 3d$

b) $7a^2c - 8d^3$

c) $2a^2 - b^3 - c^3 - d^5$

d) $d^4 - d^3 - d^2 + d - 1$

e) $3(a - b) + 2(c - d)$

f) $\frac{c - d}{2} + \frac{a + b}{7}$

g) $\frac{3}{4}a - \frac{2}{5}c - \frac{1}{2}b + \frac{7}{8}f$

h) $(b + c)^a$

i) $((a - b + c)^{(2a - 3d)})^f$

2) Encuentra el valor numérico de las siguientes fórmulas, aplicando en cada caso solo los valores asignados para las variables respectivas.

a) $d = v_i \cdot t + \frac{at^2}{2}$; si $v_i = 8$ m/seg , $t = 4$ seg , $a = 3$ m/seg² (d : distancia q' recorre un móvil)

b) $E_p = m \cdot g \cdot h$; si $m = 0,8$ hg , $h = 15$ m , $g = 9,8$ m/seg² (E_p : energía potencial)

c) $A = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$; si $a = 3,2$ m (A : área de triángulo equilátero)

d) $R = \frac{r_1 \cdot r_2}{r_1 + r_2}$; si $r_1 = 4$ ohm y $r_2 = 6$ ohm (R : resistencia eléctrica total en paralelo)

3) Resuelve los siguientes productos:

1) $(x + 1)(x + 2) =$

2) $(x + 2)(x + 4) =$

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

4) $(m - 6)(m - 5) =$

5) $(x + 7)(x - 3) =$

6) $(x + 2)(x - 1) =$

7) $(x - 3)(x - 1) =$

8) $(x - 5)(x + 4) =$

9) $(a - 11)(a + 10) =$

10) $(n - 19)(n + 10) =$

11) $(a^2 + 5)(a^2 - 9) =$

12) $(x^2 - 1)(x^2 - 7) =$

13) $(n^2 - 1)(n^2 + 20) =$

14) $(n^3 + 3)(n^3 - 6) =$

15) $(x^3 + 7)(x^3 - 6) =$

16) $(a^4 + 8)(a^4 - 1) =$

17) $(a^5 - 2)(a^5 + 7) =$

18) $(a^6 + 7)(a^6 - 9) =$

19) $(ab + 5)(ab - 6) =$

20) $(xy^2 - 9)(xy^2 + 12) =$