

CICLO ESCOLAR: 2016 - 2017

SEMESTRE: AGOSTO-DICIEMBRE 2017

ACTIVIDAD DE INTEGRADORA ETAPA 1 DE MATEMÁTICAS I

FECHA: AGOSTO DE 2017

ELABORÓ: ACADEMIA DE MATEMÁTICAS

PRIMER SEMESTRE

JEFE DE LA ACADEMIA DE MATEMÁTICAS I: MTRA: ELOISA M. ESCAMILLA GARZA

PROGRAMA EDUCATIVO: PROPEDEÚTICO

NOMBRE DEL ALUMNO(A): _____

GRUPO: _____

N.L. _____

CALIFICACIÓN _____

COEVALUACIÓN REALIZADA POR: _____

I. Terminología algebraica.

INSTRUCCIONES: De las expresiones algebraicas, selecciona la que represente correctamente los siguientes enunciados.

Término	Coefficiente numérico	Parte Literal
$33x^3y$		
$-8x$		
ab^5		
$-z$		

II. INSTRUCCIONES: De las expresiones algebraicas, selecciona la que represente correctamente los siguientes enunciados.

1. El triple del cubo de un número.

- a) $3x$ b) x^3 c) $3x^3$ d) $3 + x$ e) $3 + 3x$

2. El cociente de dos números es igual a cinco.

- a) $3x^3 - y = 5$ b) $\frac{x}{5} = 1$ c) $\frac{x}{y} = 5$ d) $y + x = 5$ e) $x \cdot x = 12$

3. El doble de un número disminuido en seis.

- a) $12x - 6$ b) $6x^2$ c) $x^2 + 6$ d) $2x - 6$ e) $2x \cdot 6$

4. La cuarta parte del cubo de un número disminuido en 2.

- a) $\frac{x^3}{4} - 2$ b) $\frac{(x-3)}{2}$ c) $4x^2 - 2$ d) $4x - 2$ e) $\frac{x}{2} - 4$

5. La diferencia de dos números elevada al cuadrado.

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

II. Operaciones con polinomios.

INSTRUCCIONES: Realiza la siguientes operaciones con polinomios y simplifica el resultado.

Dados los Polinomios $A = 2x^3 - 9x^2 - 10x + 3$; $B = x^3 + 3x^2 - x - 8$

6. Determina $A + B$

- a) $3x^3 - 6x^2 - 11x - 5$ b) $3x^3 - 12x + 11z + 5$ c) $3x + x + 11$
d) $3x^3 + 6x^2 + 11x - 5$ e) $4x + 8y + 10z + 1$

Dados los polinomios: $A = \frac{5x}{2} - \frac{7y}{8} - \frac{7z}{12}$; $B = \frac{3x}{4} + \frac{5y}{4} + \frac{5z}{6}$; $C = \frac{2x}{3} - \frac{1y}{2} - \frac{3z}{4}$

7. Sustraer el tercer polinomio de la suma de los otros 2.

- a) $\frac{31x}{12} + \frac{7y}{8} + z$ b) $\frac{12x}{31} - \frac{7y}{8} - z$ c) $\frac{x}{12} + z$
d) $\frac{7x}{8} + \frac{31y}{12} - z$ e) $-\frac{12x}{31} + \frac{7y}{8} + z$

8. $10\left(\frac{x-3}{5} + \frac{x+1}{2}\right) =$

- a) $100x - 1$ b) $7x - 36$ c) $7x^2 - 36$ d) $7x - 1$ e) $4x + 4$

9. $6\left(\frac{4x-1}{3} + \frac{2x+1}{2}\right) =$

- a) $36x - 1$ b) $7x - 1$ c) $7x^2 - 1$ d) $14x - 1$ e) $14x + 1$

10. $(10x^2y^3)(5x^4y - 10x^2y^6) =$

- a) $50x^6y^4z^4 - 100x^4y^9z^4$ b) $-50x^6y^4 + 100x^4y^9$ c) $50x^6y^4 - 100x^4y^9$
d) $50z^6 - 100y^9$ e) $50x^6 - 100z^9$

11. $(x - 6)(x - 6)(x + 6) =$

- a) $x^3 + 216$ b) $x^3 - 216$ c) $x^3 - 12x + 36$
d) $x^3 - 6x^2 - 36x + 216$ e) $x^3 + 6x^2 + 36x + 216$

12. $(3x - 1)(2x^2 - 7x - 4) =$

- a) $6x^3 - 2x^2 - 5x - 4$ b) $6x^4 - 23x^2 + 4$ c) $6x^3 - 23x^2 - 5x + 4$
d) $6x^4 - 2x^3 - 5x^2 + 15x + 4$ e) $6x^4 - 21x^3 + 5x^2 - 4$

$$13. \frac{-9x^8y^7z^2}{27x^2y^{10}z^3} =$$

$$a) -\frac{3y^3}{x^6z}$$

$$b) \frac{y^3}{-3xz^2}$$

$$c) \frac{3y^3}{x^6z^2}$$

$$d) -\frac{x^6}{3y^3z}$$

$$e) -\frac{y^6}{3xz^2}$$

$$14. \frac{-81a^{12}b^6c^{15}d}{3a^{10}b^6c^{14}d} =$$

$$a) 9a^2b^6cd^2$$

$$b) 27a^2c$$

$$c) 27a^{-2}b^0cd^2$$

$$d) -27a^2c$$

$$e) \frac{bcd}{27a}$$

$$15. \left(\frac{9a^4b^2c^3}{63a^2b^{-3}c}\right)^{-2} \left(\frac{a^{-5}b^{-4}c^{-7}}{a^{-3}b^{-5}c^{-8}}\right) =$$

$$a) 7b^6c^3$$

$$b) \frac{49b^9}{a^6c^3}$$

$$c) 49a^2b^{11}c^5$$

$$d) 7a^2b^{11}c^5$$

$$e) \frac{49}{a^6b^9c^3}$$

$$16. \left(\frac{2a^4b^2c^3}{4a^2b^4c}\right)^2 \left(\frac{-266a^{12}b^{-6}c^{-5}d}{3a^{240}b^9c^{-14}d}\right)^0 =$$

$$a) \frac{a^4c^4}{4b^4}$$

$$b) \frac{a^4b^4}{2c^4}$$

$$c) \frac{a^4b^8c^{10}}{16}$$

$$d) \frac{4}{a^4b^4c^4}$$

$$e) \frac{4a^4}{bc^4}$$

$$17. \frac{48x^5y^4 + 6x^3y^3 - 12x^3y^2}{6x^4y^2} =$$

$$a) 8xy^2 + \frac{y}{x} - \frac{2}{x}$$

$$b) 8xy + xy - 2x$$

$$c) \frac{8xy + y - 2}{x}$$

$$d) 8xy + y^2x^{-1} - 2x^{-1}$$

$$e) 8xy + xy + 2x$$

18. $\frac{6x^4y^2 - 4x^3y^3 + 8x^2y^4}{-2x^2y^2} =$

a) $-3x^3 + 2xy - 4x^2$

b) $3x^3y - 2xy - 4x^2$

c) $-3x^2 + 2xy - 4y^2$

d) $3x^2y + 2xy + 4y^2$

e) $-3x^3y - 2xy + 4y^2$

19. $(8x^3 + 2x^2y - 8xy^2 - 2y^3) \div (4x^2 - 3xy - y^2) =$

a) $2x^2 + 2y$

b) $2x + 2y$

c) $2x^2 - 2x$

d) $2x^2 - 2y$

e) $2x - 2y$

20. $(2x^4 + 3x^3 - x^2 + 5x - 1) \div (x - 2) =$

a) $2x^3 + 7x^2 + 13x + 31 \text{ res } 61$

b) $2x^3 - 7x^2 + 13x - 31$

c) $2x^3 - 7x^2 - 13x - 31$

d) $2x^3 + 7x^2 + 13x + 31 \text{ res } 62$

e) $2x^3 + 7x^2 + 13x + 31 \text{ res } 60$

III. Simplificación de expresiones con símbolos de agrupación.

INSTRUCCIONES: Simplifica las siguientes expresiones eliminando en cada caso los símbolos de agrupación y realizando las operaciones indicadas.

21. $\{20x - [2x - (x + 2) - (6 - x^2) - (28 + x + x^2)]\} =$

a) $20x - 36$ b) $20x + 66 - 11x^2$ c) $20x^2 - 36$ d) $-20x^2 - 66 + 11$ e) $20x + 36$

22. $3a - 3\{b - 4[c + 2(a - b + 3c) - (a + 5c - 2b)]\} =$

a) $3a - 3b + 15c$ b) $24a - 3b + 15c$ c) $15a - 3b + 24c$
d) $15a + 3b - 24c$ e) $3a - 15b + 24c$

IV. Problemas de Aplicación.

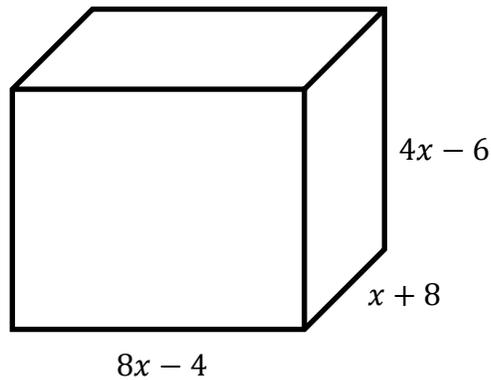
INSTRUCCIONES: Determina las expresiones que se te piden.

23. Se desea pavimentar el tramo de una avenida cuya área está representada por la expresión

$18x^2 + 7x + 16$ metros cuadrados. El primer día se pavimentaron $4x^2 + 2x + 3$ metros cuadrados, y el segundo día $-6x + 3x^2 - 4$ metros cuadrados. ¿Cuánto resta por pavimentar?

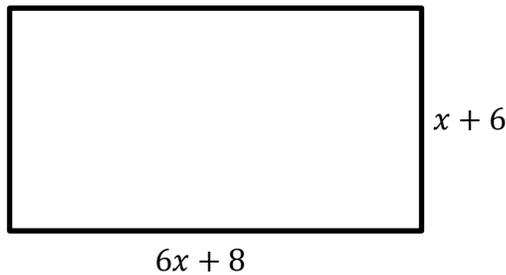
a) $11x^2 + 13x + 17$ b) $11x^2 + 13x + 20$ c) $24x^2 + 11x + 20$
d) $24x^2 - 13x + 20$ e) $11x^2 + 11x + 17$

24. Determina la expresión polinomial que represente el volumen de la siguiente caja.



- a) $32x^3 - 192x^2 + 488x - 192$ b) $32x^3 + 192x^2 - 488x + 192$ c) $32x^3 + 192$
d) $32x^3 + 488x^2 - 192x + 192$ e) $32x^3 + 192x^2 - 488x$

Los lados del rectángulo están representados por las expresiones que se indican en la siguiente figura, resuelve 25 y 26.



25. Determina la expresión polinomial que corresponde al perímetro.

- a) $14x - 28$ b) $14x + 28$ c) $3x^2 + 14$ d) $2(x + 6)(6x + 8)$ e) $(x + 6)(6x + 8)$

26. Determina la expresión polinomial que corresponde al área.

- a) $6x^2 + 48$ b) $7x^2 + 14$ c) $6x^2 - 48x$ d) $2(x + 6)(6x + 8)$ e) $6x^2 + 44x + 48$