

Taller de Matematica
Valido por el Tercer Aporte del Primer Quimestre
Periodo Lectivo 2013 – 2014

1. Encierre el enunciado INCORRECTO

- a) Las técnicas de factorización nos ayudan a descomponer polinomios
- b) La descomposición de $(x^2 + y^2)$ es $(x + y)(x - y)$
- c) La raíz cubica de la expresión $125x^9y^6$ es $5x^3y^2$
- d) Al multiplicar $(x^7)(x^{-3})$ se obtiene x^4

Subraye la respuesta correcta

2. La raíz cuadrada de la siguiente expresión $144x^4y^2$ es:

- a) $12xy$
- b) $12x^2y$
- c) $12x^2y^2$
- d) $12xy^2$

Encierre la respuesta correcta

3. Al descomponer el siguiente binomio $16 - n^2$ se obtiene:

- a) $(4 + n)(4 + n)$
- b) $(4 - n)(4 - n)$
- c) $(4 + n)(4 - n)$
- d) $(4 - n)(4 + 2n)$

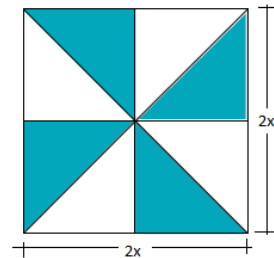
Encierre la respuesta correcta

4. El factor común de los siguientes términos $12x^2ym - 60x^2b^2y^2 + 36x^3y$ es:

- a) $12x^2y$
- b) $15xym$
- c) $12xy$
- d) $15xy^2$

5. Dada la figura adjunta la expresión algebraica que representa la región sombreada es:

- a) $4x^2$
- b) $2x$
- c) x^2
- d) $2x^2$



Encierre la respuesta correcta

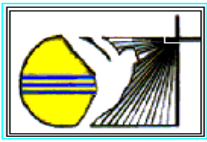
6. Si se descompone el polinomio $6a^2b^2c - 12a^3b + 30a^3b^2 - 6a^2b$ se obtiene:

- a) $6ab^2(abc - 2a + 5b - 1)$
- b) $6ab(bc + 2a - 5b + 1)$
- c) $6a^2b(bc - 2a + 5ab - 1)$
- d) $6a^2b(ba + 5a - ab + 1)$

Encierre la respuesta correcta

7. La descomposición en factores para el siguiente trinomio $5x^2 + 4x - 12$ es:

- a) $(5x - 6)(x + 2)$
- b) $(5x + 2)(x - 6)$
- c) $(x - 6)(5x + 2)$



d) $(5x - 2)(x + 6)$

8. Escriba V si la alternativa es verdadera y F si es falso.

- a) La raíz cuadrada de $49x^2$ es $7x$ ()
b) Al multiplicar la suma por la diferencia de dos cantidades se obtiene un trinomio ()
c) Las expresiones algebraicas nunca son consideradas como el área de una figura geométrica ()
d) Al obtener el factor común de un polinomio se obtiene el mínimo común múltiplo de los coeficientes ()

Encierre la respuesta correcta

9. La descomposición en factores para el siguiente binomio $x^3 + y^3$ es:

- a) $(x - y)(x^2 - xy - y^2)$
b) $(x + y)(x^2 - xy + y^2)$
c) $(x - y)(x^2 - 2xy + y^2)$
d) $(x + y)(x^2 - y^2)$

10. Encierre la respuesta correcta

- a) Al descomponer $x^2 - y^2$ se obtiene $(x - y)(x - y)$
b) Los factores del trinomio $(x^2 + 10x + 25)$ son $(x + 5)(x + 5)$
c) Al descomponer un trinomio en sus factores se obtiene otro trinomio
d) Al descomponer un binomio en sus factores se obtiene otro binomio

Encierre la respuesta correcta

11.- Si se descompone el polinomio $15a^2b^2c^3 - 60a^3b^4 + 30a^3b^2 - 45a^2b^5$ se obtiene:

- a) $15a^2b^2(abc - 2a + 5b - 3b)$
b) $15ab(bc + 2a - 5b + 1)$
c) $15a^2b^2(bc - 2a + 5ab - 3ab)$
d) $15a^2b^2(c^3 + 4ab^2 - 2a + 2b^3)$

Encierre la respuesta correcta

12.- El factor común de los siguientes términos $24x^2y^3m - 72x^2b^2y^2 + 48x^3y$ es:

- a) $12x^2y$
b) $20xym$
c) $6xy$
d) $24x^2y$

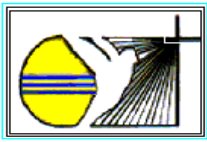
13.- Al descomponer en factores el siguiente trinomio se obtiene: $3m^2 - 7m - 6$

- a. $(2m + 3)(m - 3)$
b. $(m + 1)(2m + 3)$
c. $(3m - 3)(m + 2)$
d. $(3m + 2)(m - 3)$

Encierre la respuesta correcta

14.- La descomposición en factores para el siguiente trinomio $2x^2 - x - 3$ es:

- a) $(2x - 3)(x + 1)$
b) $(2x + 2)(x - 1)$
c) $(2x - 6)(5x + 1)$
d) $(2x - 2)(x + 1)$



Encierre la respuesta correcta

15.- La descomposición en factores para el siguiente binomio $x^4 + y^4$ es:

- a) $(x + y)(x^3 - x^2y + xy^2 - y^3)$
- b) $(x - y)(x^3 - xy + y^3)$
- c) $(x - y)(x^2 - 2xy + y^2)$
- d) $(x + y)(x^3 - y^3)$

16.- Encierre la respuesta correcta

- a) Al descomponer $x^2 - y^2$ se obtiene $(x - y)(x - y)$
- b) Los factores del trinomio $(x^2 + 10x + 25)$ son $(x + 5)(x + 5)$
- c) Al descomponer un trinomio en sus factores se obtiene otro trinomio
- d) Al descomponer un binomio en sus factores se obtiene otro binomio

17.- Encierre el enunciado INCORRECTO

- a) Las técnicas de factorización nos ayudan a descomponer polinomios
- b) La descomposición de $(x^2 + y^2)$ es $(x + y)(x - y)$
- c) La raíz cubica de la expresión $125x^9y^6$ es $5x^3y^2$
- d) Al multiplicar $(x^7)(x^{-3})$ se obtiene x^4

Subraye la respuesta correcta

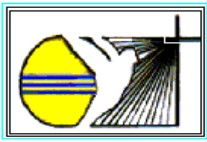
18.- La raíz cuadrada de la siguiente expresión $81x^2y^6$ es:

- a) $9xy$
- b) $9x^3y$
- c) $12xy^3$
- d) $9xy^3$

19.- Sea la expresión $\left(\frac{2^3 3^{-2} 5^3}{2^{-8} 3^3 5^2}\right)^{-2}$, entonces aplicando las propiedades de la potenciación, el resultado de la misma es:

- a) $\frac{3^{10}}{2^{22} 5^2}$
- b) $\frac{3^5}{2^{11} 5^2}$
- c) $\frac{2}{3^{10} 5^2}$
- d) $\frac{2^5}{3^{10} 5^2}$

20.- Sea la expresión $\left(\frac{2^4 3^{-3} 5^2}{2^{-4} 3^5 5^3}\right)^{-2}$, entonces aplicando las propiedades de la potenciación, el resultado de la misma es:



- a) $\frac{3^{10}5^2}{2^{22}}$
b) $\frac{3^5}{2^{11}5^2}$
c) $\frac{3^{16}5^2}{2^{16}}$
d) $\frac{2^5}{3^85^2}$

21.- La nomenclatura correcta del producto cartesiano entre dos conjuntos es:

- a) $AXB = \{(a,b) / (a \in A) \wedge (b \in B)\}$
b) $AXB = \{(a,b) / (a \in B) \wedge (b \in A)\}$
c) $AXB = \{(a,b) / (a \in R) \wedge (b \in R)\}$
d) $AXB = \{(a,b) / (a \notin A) \wedge (b \notin B)\}$

22.- Sean los conjuntos $A = \{a,b,c,d,e\}$ y $B = \{1,3,5,7,9\}$, entonces el número de elementos que tiene el producto cartesiano AXB es:

- a) 20 elementos
b) 25 elementos
c) 10 elementos
d) 5 elementos

23.- Sean los conjuntos $A = \{1,2,3,4,5\}$ y $B = \{2,4,7,8,9\}$ entonces los elementos que pertenecen a la relación $R = \{(x,y) \in (AXB) / y = 2x\}$ son:

- a) $R = \{(1,2), (2,4), (4,8)\}$
b) $R = \{(1,2), (2,4), (3,6), (4,8)\}$
c) $R = \{(1,2), (2,4), (4,8), (5,9)\}$
d) $R = \{(1,2), (2,4), (3,7), (4,8), (5,9)\}$

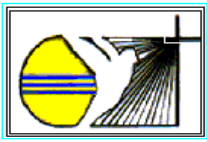
24.- Califique los enunciados como V (Verdadero) o F (Falso) según corresponda:

- a) $N(AXB) = N(BXA)$ ()
b) Toda función es una relación ()
c) Toda relación es una función ()
d) Los pares $\{(2,3), (3,4), (2,5), (3,3)\}$ representan una función ()

25.- Dada la siguiente tabla de valores

Paquetes de arroz	0	1	2	3	4	5
Precio en \$	0	1,5	3	4,5	6	7,5

La ecuación que representa ambas variables es:



- a) $y = 2x$
- b) $y = 2x + 1$
- c) $y = 1,5x - 2$
- d) $y = 1,5x$

26.- Dada la función lineal $y = 3x - 2$, el cero de la función está ubicado en el punto.

- a) $x = 3/2$
- b) $x = 2/3$
- c) $x = 1/3$
- d) $x = -2/3$

27.- La tarifa de taxis en la ciudad es de \$ 1,5 como tarifa mínima y \$ 0,5 por cada 1.500 metros recorridos, entonces el valor que paga un cliente recorre 3 Km es:

- a) \$ 3,5 dólares
- b) \$ 2 dólares
- c) \$ 4,5 dólares
- d) \$ 2,5 dólares

28.- Sea la expresión $\left(\frac{2^3 3^{-2} 5^3}{2^{-8} 3^3 5^2}\right)^{-2}$, entonces aplicando las propiedades de la potenciación, el resultado de la misma es:

- e) $\frac{3^{10}}{2^{22} 5^2}$
- f) $\frac{3^5}{2^{11} 5^2}$
- g) $\frac{2}{3^{10} 5^2}$
- h) $\frac{2^5}{3^{10} 5^2}$

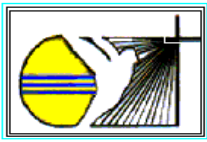
30.- Un sistema de 2 ecuaciones lineales con dos incógnitas implica que:

- a) Las ecuaciones tienen la misma solución
- b) Las ecuaciones no tienen soluciones
- c) Las ecuaciones tienen soluciones distintas
- d) Las ecuaciones tienen infinitas soluciones.

31.- La solución del sistema $\begin{cases} 2x + 5y = -29 \\ -x + 2y = -8 \end{cases}$ es: (utilice el método de sustitución)

- a) $x = 2; y = -5$
- b) $x = 5; y = -2$
- c) $x = -2; y = -5$
- d) $x = 5; y = -2$

31.- La solución del sistema $\begin{cases} 3x - 5y = -4 \\ -4x + 2y = -4 \end{cases}$ es: (utilice el método de suma y resta)



- a) $x = 2$; $y = -5$
b) $x = 2$; $y = 2$
c) $x = -2$; $y = -5$
d) $x = 5$; $y = -2$
- 32.- Resuelve los siguientes sistemas por el método de igualación.
- a)
$$\left. \begin{array}{l} y - x = 3 \\ 2y + 3x = 16 \end{array} \right\}$$
 b)
$$\left. \begin{array}{l} 2y - 3x = 6 \\ y + x = 8 \end{array} \right\}$$
- 33.- Soluciona este sistema gráficamente y por el método de igualación. Comprueba que obtienes el mismo resultado.
- $$\left. \begin{array}{l} 2x - 3y = 1 \\ x + 2y = 11 \end{array} \right\}$$
- 34.- Resuelve el siguiente sistema por el método de igualación y por el método de sustitución.
- $$\left. \begin{array}{l} 2x + 2y = 8 \\ 3x + 2y = 11 \end{array} \right\}$$
- 35.- Un número consta de dos cifras que suman 9. Dicho número supera en 9 unidades al que resulta de invertir el orden de sus cifras, entonces el número es:
- a) 54
b) 45
c) 63
d) 36
- 36.- Una madre tiene 64 años y su hija 32. Si hace algunos años la edad de la madre era el triple de la de la hija, entonces el tiempo transcurrido es:
- a) 18 años
b) 16 años
c) 20 años
d) 22 años
- 37.- Si la diferencia entre 2 números es 4 y la suma es 18, entonces el producto de dichos números es:



- a) 24
- b) 77
- c) 64
- d) 84

38.- En la librería del colegio pagué \$ 16 dólares por una docena de bolígrafos y 5 cuadernos universitarios. Si el precio de la docena de bolígrafos equivale al de 3 cuadernos universitarios, entonces el precio de cada bolígrafo y cada cuaderno es:

- a) Cuaderno \$2; Bolígrafo \$ 0,5
- b) Cuaderno \$1.5; Bolígrafo \$ 1
- c) Cuaderno \$2.5; Bolígrafo \$ 0,5
- d) Cuaderno \$0.5; Bolígrafo \$ 2