**EXAMEN EXTRAORDINARIO MATEMATICAS I**

1. En la siguiente figura escribe el tipo de números que contiene cada bloque:

|  |  |
| --- | --- |
| **Lenguaje Común.** | **Lenguaje Algebraico.** |
| El cubo de la diferencia de dos números. |  |
| El cuadrado del cociente de dos números. |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

2. Completa las siguientes tablas de acuerdo con lo que se te pide en cada caso.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Termino** | **Signo** | **Coeficiente** | **Parte Literaria** | **Grado** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

3. Resuelve los siguientes ejercicios según lo que te pidan en cada uno.

a) Un móvil se desplaza a una velocidad de , expresa su velocidad en .

b) Calcula las siguientes operaciones:

1. -7+3 = 3. 52 + 3 \* 2 + 8 =

1. (4)(7) + (-3)(6) = 4. + 32  
    (-5)(8)

5. 6 – 22   
 4

6. P(x) = 2x3 + 3x, Q(x) = 3x2 – 4x  
a ) [P(x)][Q(x)] b) P(x) – Q(x) c) P(x) + Q(x)

4. Resuelve cada uno de los siguientes productos notables

1. (7x+6)2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. (3x – 7)(3x + 19) = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. (2x2 + 5x)(2x2 – 5x) =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. (4x – 8)3 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. (m + 3) = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
6. (2ª+ 5) = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
7. (x – 2y)(x + 5y) = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Factoriza los siguientes ejercicios:

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
6. x 2  - 7x + 10 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
7. x2 – 18y + 17 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
8. x3 – 1 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
9. 27x6 – 8y9 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
10. Resuelve los siguientes ejercicios:
11. ( ) En una granja se compro el triple de yeguas que de caballos. Por cada yegua se pago $3500 y por cada caballo de pago $4900. Si el importe total de la compra fue de $215600. ¿Cuántas yeguas y caballos se compraron?
12. 15 caballos y 45 yeguas
13. 16 caballos y 48 yeguas
14. 14 caballos y 42 yeguas
15. 13 caballos y 39 yeguas

**II. ( ) Queremos repartir $24598 pesos entre Norma, Noé y Nora, de forma que la cantidad de Noé sea el triple que la de Nora y la cantidad de Norma sea el cuádruple que la de Nora.  
 ¿Cuánto recibirán cada uno?**

1. Norma $3074.75, Noé $12299, Nora $9224.25
2. Norma $9224.25, Noé $3074.75, Nora $12299
3. Norma $12299, Noé $9224.25, Nora $3074.75
4. Norma $12299, Noé $3074.75, Nora $9224.25

**III. La suma de dos numero es 106 y el mayor excede al menor en 8. Hallar los números.**

**IV. La suma de dos números es de 540 y su diferencia 32. Hallar los números.**

**V. Repartir 1080 soles entre A y B de modo que A reciba 1014 más que B.**

**VI. Hallar tres números enteros consecutivos cuya suma sea 74.**

**VII. La edad de Pedro es el triple de la de Juan y ambas edades suman 40 años. Hallar ambas edades.**

**VIII. Se ha comprado un caballo y sus arreos por $600. Si el caballo costo 4 veces los arreos, ¿Cuánto costó el caballo y cuanto los arreos?**

**IX. Repartir 300 colores entre A, B y C de modo que la parte de B sea el doble que la de A y la de C el triple de la de A.**

**X. La edad de Maria es el triple de la de Rosa mas quince años y ambas edades suman 59 años. Hallar ambas edades**

**IV. Resuelve la siguiente ecuación cuadrática utilizando la formula general, justifica tu respuesta con el procedimiento:**

**a) 4x2 + 12x+ 8 = 0**

**b) x2 - 26x – 155 = 0**

**c) x2 - 16x + 63 = 0**

1. **Las siguientes preguntas tienen cuatro posibles resultados, elige el correcto y escríbelo dentro del paréntesis.**

**I. ( ) La expresión general de una ecuación cuadrática es:**

a) x2  + bx + c = 0 b )ax2 + c = 0 c) ax2 + bx = 0 d) ax2 + bx + c = 0

**II. ( ) Número de raíces o soluciones de una ecuación cuadrática**

a) 1 b) 0 c) 2 d) Infinito

**III. ( ) La representación grafica de una función cuadrática es:**

a) Una línea recta b)Una circunferencia c) Una parábola d) Un cuadrado

**IV. ( )La formula general para resolver la ecuación cuadrática es:**

a) b) c) d)

**V. La grafica de una función de la forma *y = 2x + 5* es:**

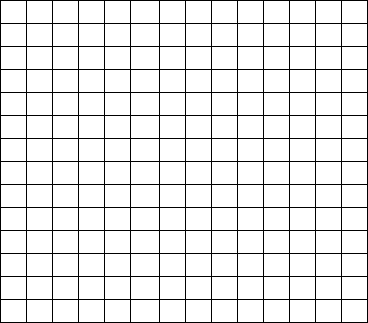
a) Una línea recta b) Una circunferencia c) Una parábola c) Un cuadrado

**VI. ( ) Un mesero recibe un salario diario de $50 mas $10 por cada mesa que atiende. La función que representa su sueldo diario es:**

a) *y = 50x + 10* b) *x = 10y + 50* c) *y = 10 x + 50* d) *y = 10x - 50*

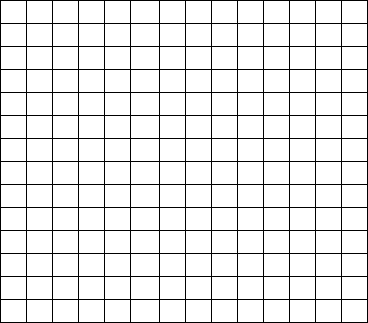
**VII. ( ) El discriminante de una ecuación cuadrática es:**

a) *d = b2 – 4ac* b) *d =* c) *d =* d) *d=*

**  
8. Grafica las siguientes ecuaciones.**

**a)** *y = - 2 x2 + 4*

|  |  |
| --- | --- |
| **x** | **y** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**b)** *y = 2x + 1*

|  |  |
| --- | --- |
| **x** | **y** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**I. ( ) Una persona de 1.82m proyecta una sombra de 1.4m . ¿ cuánto medirá un edificio que proyecta una sombra de 19m?**  
a) 24.7m  
b) 25.6m  
c) 26.9m  
d) 27.4m

**II. ( ) Una pantalla de tv de 6” la venden con un teatro en casa y una consola de videojuegos, el precio de liquidación es $12999.00, sin el teatro en casa le descuentan el 12.7% y sin la consola de videojuegos le descuentan el 18.6%, ¿cuánto le cuesta la pantalla?**   
a) $11348.12  
b) $9380.13  
c) $10581.18  
d) $8930.31

**9. Resuelve lo que se te pida en cada caso.**

**I. Dados tres de los cinco elementos de una progresión aritmética a1 = 3, an = 39, Sn = 210, (encuentra los otros dos *n,d:***

**II. Dados tres de los cinco elementos de una progresión geométrica an = 384, r = 2, n = 8, (encuentra los otros dos *a1 , Sn*:**

**III. Resuelve el siguiente polinomio: ¿Cual es el valor de x en la ecuación 2(x – 5) = -3 (x + 2)?**